



第35回
兵庫県理学療法
学術大会

野を広げる

座
を
高
め
る

マルチモビディティ時代を見据えマ

日程

2024年9月15日(日)

オンデマンド配信
10月1日～10月31日

会場

姫路文化コンベンションセンター
アクリエビめじ

大会
長

じめじ地域支援リハビリ訪問看護ステーション
立石 大樹

主催

一般社団法人
兵庫県理学療法士会

大会運営事務局：第35回兵庫県理学療法学術大会 事務局
姫路聖マリア病院 リハビリテーション技術課
〒670-0081 兵庫県姫路市仁豊野650

運営会社：有限会社 Xディアレフ

HP

Instagram

X(旧Twitter)



@HYOGO_PT_GAKKAI

学術大会タイムテーブル

0	第1会場 (4階 408 + 409)	第2会場(4階 407)	第3会場 (4階 402 + 403)
8:30		<p style="text-align: center;">大会長基調講演 視野を広げる、視座を高める ～マルチモビディティ時代を見据えて～</p> <p style="text-align: center;">座長:中谷 知生 演者:立石 大樹</p>	
9:00			
9:15	開会式		
	9:20～9:50		
30		9:30～11:00	9:30～11:00
10:00	10:00～11:00	<p style="text-align: center;">教育講演 I 脳卒中患者におけるマルチモビディティ</p> <p style="text-align: center;">座長:相坂 宗利 講師:久保 宏紀</p>	<p style="text-align: center;">事例検討会 後期研修(内部障害系) E-3 症例報告から学ぶマルチモビディティ</p> <p style="text-align: center;">座長:小野くみ子、下雅意崇亨</p> <p style="text-align: center;">① 演者:山下 元気 ② 演者:松林 和矢 ③ 演者:山口 功</p>
30	<p style="text-align: center;">シンポジウム I 病期別のマルチモビディティ</p> <p style="text-align: center;">座長:井貴 博詞 演者:山田 莞爾、松尾 知洋、山田 早紀</p>		
11:00			
30	11:10～12:10	11:10～12:10	11:10～12:10
12:00	<p style="text-align: center;">シンポジウム II 疾患別のマルチモビディティ</p> <p style="text-align: center;">座長:海部 祐史 演者:野添 匡史、井垣 誠、上田 雄也</p>	<p style="text-align: center;">口述 1 O-001～006 一般セクション演題</p> <p style="text-align: center;">座長:吉田 一正、前川 侑宏</p>	<p style="text-align: center;">県士会プログラム 令和6年度診療報酬、介護報酬改定への対応 ーリハビリテーション、栄養管理及び 口腔管理の連携・推進ー</p> <p style="text-align: center;">演者:岩田健太郎、前川健一郎、間瀬 教史</p>
30			
13:00	13:00～14:30	13:00～14:20	13:10～14:10
30	<p style="text-align: center;">特別講演 マルチモビディティ時代の理学療法 ～疾病構造の変化に対応できる PTIになるために～</p> <p style="text-align: center;">座長:立石 大樹 講師:高橋 哲也</p>	<p style="text-align: center;">口述 2 O-007～014 大会長重点演題①②</p> <p style="text-align: center;">座長:大西 伸悟、村上 茂史</p>	<p style="text-align: center;">ミッション・ビジョン検討ワーキング グループ キックオフシンポジウム 兵庫県理学療法士会を未来につなぐ ミッション・ビジョンを考える</p> <p style="text-align: center;">座長:小森 昌彦 演者:間瀬 教史、山口 良太</p>
14:00			
30		14:25～15:25	14:20～15:50
15:00	14:40～15:40	<p style="text-align: center;">口述 3 O-015～020 新人奨励演題</p> <p style="text-align: center;">座長:山川 亮、佐野 俊</p>	<p style="text-align: center;">生涯学習部 士会主催領域別研修 領域別研修 後期研修C-1(神経系)</p> <p style="text-align: center;">症例報告のコツ ー脳卒中患者における装具を用いた 歩行練習を例としてー</p> <p style="text-align: center;">座長:大谷 啓尊 講師:佐久間 香</p>
30	<p style="text-align: center;">シンポジウム III 教育とマルチモビディティ</p> <p style="text-align: center;">座長:有吉 智一 演者:木村 大輔、日高 正巳、吉澤 悠喜</p>		
16:00	15:50～17:20	15:30～16:30	16:00～17:30
30	<p style="text-align: center;">教育講演 II フレイル・サルコペニア対策における 理学療法士の役割 ーマルチモビディティを踏まえた戦略ー</p> <p style="text-align: center;">座長:森崎 雄太 講師:永井 宏達</p>	<p style="text-align: center;">口述 4 O-021～026 新人セクション演題</p> <p style="text-align: center;">座長:久保 徳昌、梶原 祐輔</p>	<p style="text-align: center;">事例検討会 後期研修(神経系) E-1 脳卒中中の歩行障害に対する視野を広げる</p> <p style="text-align: center;">座長:大坪 拓朗、前川 侑宏</p> <p style="text-align: center;">④ 演者:前川 侑宏 ⑤ 演者:宇渡竜太郎 ⑥ 演者:堀 めぐみ</p>
17:00		16:35～17:25	
30		<p style="text-align: center;">口述 5 O-027～031 研究助成演題</p> <p style="text-align: center;">座長:玉地 雅浩、山形 繁広</p>	
17:30	17:30～18:00		
18:00	表彰式 / 次期大会長挨拶 / 閉会式		

学術大会タイムテーブル

会場	ポスター会場(1階 展示場 B + C)				
8:30	8:30～ 受付開始				
9:00	8:40～9:40 ポスター貼付				
30					
10:00	9:50～10:50 ポスター 1 P-001～006 一般演題 1 座長:和田 治	9:50～10:50 ポスター 6 P-033～038 新人奨励演題 1 座長:春名 匡史	9:50～10:50 ポスター 11 P-064～069 新人演題 1 座長:森澤 裕貴	9:50～10:50 ポスター 15 P-090～095 新人演題 4 座長:矢澤 大輔	
30					
11:00	11:00～12:00 ポスター 2 P-007～012 一般演題 2 座長:中 雄太	11:00～12:00 ポスター 7 P-039～044 新人奨励演題 2 座長:大坪 拓朗	11:00～12:00 ポスター 12 P-070～075 新人演題 2 座長:高橋 優基	11:00～12:00 ポスター 16 P-096～101 新人演題 5 座長:徳嶋慎太郎	11:00～12:00 ハンズオンセミナー I 脳卒中片麻痺者の歩行トレーニングの効果を高めるための基礎的な知識と技術とちょっとした工夫 司会:重山 宜博 講師:中谷 知生
12:00					
30					
13:00	13:10～14:10 ポスター 3 P-013～018 一般演題 3 座長:山下 真人	13:10～14:10 ポスター 8 P-045～050 一般演題 5 座長:川見 優貴			13:10～14:10 ハンズオンセミナー II 理学療法における運動器工コー入門！ ～超音波画像で視野を広げ、視座を高める！～ 司会:矢嶋 優磨 講師:澳 昂佑
14:00					
15:00	14:20～15:20 ポスター 4 P-019～024 一般演題 4 座長:丸 貴行	14:20～15:20 ポスター 9 P-051～056 一般演題 6 座長:藤井 祥太	14:20～15:20 ポスター 13 P-076～081 新人演題 3 座長:西村 史哉	14:20～15:20 ポスター 17 P-102～107 新人演題 6 座長:小谷 将太	14:20～15:20 災害リハビリテーションシンポジウム ～はじめての支援～ 座長:大垣 昌之 演者:中谷 知生、黒部 正孝、深津 陽子、伊藤 翼
30					
16:00	15:30～16:50 ポスター 5 P-025～032 大会長重点演題① 座長:吉野 孝広 井上 知哉	15:30～16:40 ポスター 10 P-057～063 一般演題 7 座長:垣内 優芳 山田 和希	15:30～16:50 ポスター 14 P-082～089 新人セッション演題 座長:月岡 裕司 成政 貴弘	15:30～16:50 ポスター 18 P-108～112 新人奨励演題 3 P-113～115 新人演題 7 座長:若田 恭介 小林 優太	15:30～16:30 ハンズオンセミナー III 定量的脳波解析(QEEG)の測定と解析およびニューロフィードバック体験 司会:水野 智仁 講師:辻下 守弘
30					
17:00	17:00～18:00 ポスター撤収				
30					
18:00					

一般演題 プログラム・抄録集

プログラム

口述 1	一般セレクション演題	11:10~12:10	第2会場
	座長：公立八鹿病院老人保健施設 医療課 神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部		よしだ かずまさ 吉田 一正 まえかわ ゆきひろ 前川 侑宏
O-001	ウェルウォークと機能的電気刺激の併用によるハイブリッド介入の実践報告		とおはら せいや 遠原 聖矢
O-002	在宅パーキンソン病患者の身体的特徴について		かわた きょうへい 河田 恭兵
O-003	整形外科的侵襲前後の体幹安定性について～膝・足関節疾患での検討～		いまき りさ 今木 里紗
O-004	現場で行う投球後のリハビリ戦略による柔軟性と筋力について -アイシングと軽強度運動の効果検証-		みやけ たかふみ 三宅 崇史
O-005	脳卒中患者における歩行能力改善を目的としたタイムトライアルの効果検証：症例研究		はすい なるひと 蓮井 成仁
O-006	外来血液透析患者におけるサルコペニアと社会的フレイルの関連		たにみや なおき 谷宮 尚樹
口述 2	大会長重点演題①②	13:00~14:20	第2会場
	座長：加古川中央市民病院 リハビリテーション室 兵庫医科大学ささやま医療センター リハビリテーション室		おおにし しんご 大西 伸悟 むらかみ しげふみ 村上 茂史
O-007	保険外サービスを利用する運動習慣のある慢性疼痛者の特徴		みやもとゆうの すけ 株式会社理学 BODY 整体事業部 宮本祐之介
O-008	理学療法士による中学生部活動外部指導員としての教育機関への介入、実践報告		いしはら やすなり 石原 康成
O-009	阪神南（西宮・芦屋）支部における学校保健分野での取り組み		しょうじ かずゆき 庄司 和行
O-010	兵庫県南あわじ市のフレイル外来事業に参加した在宅高齢者から得られた要支援・要介護予防対策における知見		あまた とおる 秋田 透
O-014	息切れの程度が慢性閉塞性肺疾患患者の生きがい、自己管理能力、精神・認知機能面における差異の検証		こたに しょうた 小谷 将太
O-011	小児三次救急病院における心臓リハビリテーションの取り組みと理学療法士の役割		かわむら ゆうすけ 河村 勇祐
O-012	膝関節屈曲可動域制限因子の検討－疼痛・腫脹・皮膚・脛骨の位置・膝内旋可動域・膝蓋骨の位置による検討－		しばた こうじ 柴田 幸治
O-013	中心静脈栄養離脱後に運動機能が向上した重症心身障害者の事例		きはら けんじ 木原 健二

口述3 新人奨励演題 14:25~15:25 第2会場

	座長：新須磨病院 リハビリテーション科	やまかわ 山川 亮
	西宮協立リハビリテーション病院 リハビリテーション部	さの 佐野 俊
O-015	歩行時の膝折れに着目した大腿骨転子部骨折術後の症例	
	ときわ病院 リハビリテーション科	いとうえ 井上 雄仁
O-016	車椅子座位の良肢位獲得を目指した進行性核上性麻痺の一症例	
	東浦平成病院 リハビリテーション科	いわきか 岩木香奈枝
O-017	多疾患併存した脳梗塞後右片麻痺患者に対し麻痺側立脚期と歩行耐久性に着目して介入し歩行自立に至った一例	
	伊丹恒生脳神経外科病院 リハビリテーション部	たに 谷 亜衣子
O-018	割座からベンチ上端座位移乗動作獲得を目指し介入を行い、動的尖足が改善し、動作遂行時間の短縮がみられた症例	
	株式会社 PLAST ヒミツキチ	ながとも 永友 美沙
O-019	脳梗塞により重度左片麻痺を呈し、プッシャー現象の出現に対して、感覚入力により座位保持の介助量が軽減した症例	
	協立記念病院 理学療法科	しばた 柴田 航平
O-020	骨盤中間位での右股関節外転筋に着目し右側方への安定性向上を認めた右大腿骨転子間骨折の一症例	
	荻原記念病院 リハビリテーション部	やまね 山根 甲斐

口述4 新人セレクション演題 15:30~16:30 第2会場

	座長：兵庫県立はりま姫路総合医療センター リハビリテーション部	くぼ 久保 徳昌
	株式会社 PLAST プラスト新長田	かじはら 梶原 祐輔
O-021	左肩鏡視下腱板修復術後に持続する夜間時痛を認めた一症例	
	大久保病院 リハビリテーション科	みやざき 宮崎 大輔
O-022	右凸側弯の既往歴を持つ左股関節全置換術後患者の独歩獲得を目指した症例	
	荻原記念病院 リハビリテーション部	むらかみ 村上 剛琉
O-023	小刻み歩行に着目し介入した結果、歩行の安定性が向上したパーキンソン病の一症例	
	兵庫中央病院 リハビリテーション科	しみず 清水 隆志
O-024	栄養及び運動指導を通じて退院後 QOL 向上を目指した左人工膝関節置換術後の症例	
	平成病院 リハビリテーション科	なかだ 中田 凌也
O-025	既往歴に着目し持久力の向上と歩行器歩行を獲得した症例	
	土井リハビリテーション病院 リハビリテーション科	おおがき 大垣 智哉
O-026	慢性心不全に対する運動負荷に着目した症例	
	龍野中央病院 リハビリテーション部	わだち 和田千有紀

口述5 研究助成演題 16:35~17:25 第2会場

	座長：介護老人保健施設 風と緑 リハビリテーション部	たまち 玉地 雅浩
	兵庫県立西宮病院 リハビリテーション部	やまがた 山形 繁広
O-027	乳がん患者を対象とした術前握力と術後上肢機能障害の関連に関する観察研究	
	神戸大学医学部附属病院 リハビリテーション部	みずた 水田 万裕

O-028	協調性運動障害を伴う ASD 児の運動学習を促す練習条件とは？ 一恒常練習および多様性練習による検討ー	神戸国際大学 リハビリテーション学部	つじした 辻下	そうま 聡馬
O-029	重度脳卒中片麻痺患者における長下肢装具歩行時の麻痺側下肢筋活動に関連する要因-重心位置及び下肢関節角度・麻痺重症度からの検証-	宝塚リハビリテーション病院 療法部	ひが 比嘉	やすたか 康敬
O-030	在宅要介護高齢者における身体活動量と性格特性の関連	宝塚リハビリテーション病院 療法部	やまもと 山本	やすただ 泰忠
O-031	造血幹細胞移植に伴うステロイド投与が大腿直筋の筋活動に及ぼす影響	兵庫医科大学病院 リハビリテーション技術部	にしかと 西角	のぶよし 暢修

ポスター1 一般演題 1 9:50~10:50 ポスター会場

		座長：あんしん病院 リハビリテーション科	わだ 和田	おきむ 治
P-001	回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿骨頸部骨折患者の歯数と義歯使用の有無に関する実態調査	神戸平成病院 リハビリテーション部	ひさもと 久元	しょうた 翔太
P-002	前十字靭帯再建術後患者の膝アライメントについて	西宮回生病院 リハビリテーション部	しまもと 島本	だいすけ 大輔
P-003	橈骨頸部骨折後の長期外固定により肘関節・前腕に拘縮が生じエコーガイド下徒手療法にて改善が得られた一例	つくだ整形外科 リハビリテーション科	なかおか 中岡	ひろゆき 弘行
P-004	前・中斜角筋への高電圧パルス電流療法が内転結滞動作に及ぼす影響	芦屋整形外科スポーツクリニック リハビリテーション科	おくの 奥野	しんすけ 慎祐
P-005	関節鏡視下腱板修復術後症例の三角筋前部線維と外旋可動域の関係 -Shear Wave Elastography を用いて-	大久保病院 リハビリテーション科	みずしまけんたろう 水島健太郎	
P-006	独歩の安定性の向上には右荷重応答期での右下腿の後傾の改善が必要であった右人工膝関節全置換術後の症例	名谷病院 リハビリテーション科	まめざき 豆崎	りゅうや 竜也

ポスター2 一般演題 2 11:00~12:00 ポスター会場

		座長：はしもと整形外科リハビリクリニック リハビリテーション科	なか 中	ゆうた 雄太
P-007	大学女子ラクロス選手における 1 シーズンの傷害調査	のだ整形外科クリニック リハビリテーション科	はば 幅	みさき 美沙季
P-008	左膝関節全置換術後により困難となった階段降段の安定性獲得に至った症例	荻原記念病院 リハビリテーション部	かわひがし 川東	りな 理奈
P-009	左前十字靭帯損傷に対し保存療法を選択した一症例 -二次的損傷の予防に着目して-	しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科	もりおかひなの 森岡日菜乃	
P-010	右大殿筋の筋力低下と右殿部の疼痛により昇段動作の安定性と耐久性が低下していた腰部脊柱管狭窄症の一症例	北須磨病院 リハビリテーション科	なみこし 浪越	しょうた 翔太

P-011 右立脚中期に右股関節の外転と体幹の右傾斜が生じ右側方に不安定であった右人工股関節全置換術後の一症例

北須磨病院 リハビリテーション科 松原 慎

P-012 CLAP による長期臥床後、目標を細やかに設定したことで起居移乗動作能力を再獲得した超高齢患者の一症例

兵庫県立はりま姫路総合医療センター リハビリテーション部 福住 由惟

ポスター3 一般演題 3 13:10~14:10 ポスター会場

座長：尼崎だいもつ病院 リハ技術部 山下 真実

P-013 右大腿骨頸部骨折受傷後にリハビリテーションを実施し、受傷前の ADL 能力を再獲得した統合失調症の一症例

揖保川病院 診療部 時本 清己

P-014 転倒リスクと予後予測を家人と共有して移動方法を設定した、パーキンソン病を有する大腿骨頸部骨折の一症例

本山リハビリテーション病院 リハビリテーション部 富田 直樹

P-015 重症大動脈弁狭窄症と慢性大動脈解離を有する左大腿骨転子部骨折術後症例の理学療法経験

兵庫県立加古川医療センター リハビリテーション部 島田 和慶

P-016 低栄養を呈した右大腿骨頸部骨折術後の症例 ～神経筋電気刺激と栄養管理にて体重減少を防ぐ～

尼崎中央病院 リハビリテーション科 亀谷 大輔

P-017 慣性センサによる片脚立位時の身体動揺と足関節運動の評価

姫路獨協大学 医療保健学部 理学療法学科 山中 悠紀

P-018 左半側空間無視を有する重度片麻痺患者に対する起き上がり練習の工夫

尼崎だいもつ病院 リハ技術部 権野真太郎

ポスター4 一般演題 4 14:20~15:20 ポスター会場

座長：順心神戸病院 リハビリテーション課 丸 貴行

P-019 当院包括ケア病棟における歩行自立に影響を及ぼす因子とカットオフ値 -超高齢者を対象として-

多可赤十字病院 医療リハビリテーション技術課 岩川 弘樹

P-020 20 分の体操で心臓の後負荷としての血管弾性指標は変化するか？

姫路獨協大学 医療保健学部 田中みどり

P-021 理学療法機器の新規開発の可能性と具体化-角度測定器の新規開発の経験より-

姫路獨協大学 医療保健学部 山本 洋之

P-022 理学療法分野におけるテキスト解析のためのアノテーション基準構築と妥当性検証

兵庫県立尼崎総合医療センター リハビリテーション部 畠山 駿弥

P-023 歩行能力低下を認めたパーキンソン病 1 症例に対する視聴覚フィードバックを利用したトレッドミル歩行の試み

兵庫医科大学ささやま医療センター リハビリテーション室 井上 侑弥

P-024 破傷風第Ⅲ期より全身管理下で理学療法を実施した一症例

兵庫県立はりま姫路総合医療センター リハビリテーション部 堀 航甫

ポスター5	大会長重点演題①	15:30~16:50	ポスター会場
	座長：大西脳神経外科病院 医療技術部 総合リハビリテーション科 尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科		吉野 孝広 井上 知哉
P-025	被災地支援における笑いを通じた支援活動の可能性について 宝塚リハビリテーション病院 療法部		なかたに ともき 中谷 知生
P-026	姫路市リハ職ネットワーク検討委員会の活動と目標設定研修会 入江病院 診療技術部 理学療法科		まつい しゅんすけ 松井 俊輔
P-027	主観的幸福感からみた目標設定の重要性 ひめじ地域支援リハビリ訪問看護ステーション リハ看護部門		くぼ はやと 久保 隼人
P-028	東播磨支部会員に対するアンケート報告 ~支部会員の職場とキャリアに関する意向調査~ 明石仁十病院 リハビリテーション科		おおの つばき 大野 翼
P-029	当院リハビリテーション科の安全対策 ツカザキ病院 リハビリテーション科		まつした かずや 松下 和哉
P-030	兵庫県立尼崎総合医療センターにおけるレジデント制度の概要 兵庫県立尼崎総合医療センター リハビリテーション部		たなか ともこ 田中 朋子
P-031	転び方の指導が転倒恐怖感に与える影響-対象者2名に介入した実践報告- 兵庫教育大学大学院学校教育研究科修士課程人間発達教育専攻臨床心理学コース		なした いくお 梨田 郁生
P-032	柔道競技における救護活動の実践報告 松本病院 リハビリテーション科		おかだゆうじろう 岡田雄二朗

ポスター6	新人奨励演題1	9:50~10:50	ポスター会場
	座長：しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科		はるな まさし 春名 匡史
P-033	被遊脚期での膝関節屈曲運動に着目し歩容改善に至った人工膝関節全置換術後の症例 東浦平成病院 リハビリテーション科		おかだ ゆうせい 岡田 祐成
P-034	関節角度特異性を考慮した筋力増強を行うことで歩容改善、疼痛軽減に至った一症例 新須磨病院 リハビリテーション科		おかやす 岡安みのり
P-035	非術側の股関節痛があり、歩行獲得に難渋した右THA術後の一症例 荻原記念病院 リハビリテーション部		いぐち ゆりか 井口友理香
P-036	両人工膝関節全置換術後、膝関節伸展制限を認めた一症例-立位姿勢に着目して- 大久保病院 リハビリテーション科		ふじた ゆうせい 藤田 悠生
P-037	左大腿骨開放骨折後、歩幅減少が見られ、足関節及び荷重に着目し、歩幅拡大した症例 平成病院 リハビリテーション科		いとう ゆう 伊藤 優
P-038	坐骨神経痛を呈した症例 一神経症状に着目して一 しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科		まつもと ゆうご 松本 優吾

ポスター7	新人奨励演題2	11:00~12:00	ポスター会場
	座長：西記念ポートアイランドリハビリテーション病院 リハビリテーション科		おおつば たくろう 大坪 拓朗
P-039	歩行時の重心移動に着目し、痛みが軽減するようアプローチした症例 土井リハビリテーション病院 リハビリテーション科		みやけ ひなた 三宅ひなた
P-040	低作業の獲得にはフォワードランジ動作の円滑な左膝関節屈曲が必要であった左脛骨高位骨切り術後の一症例 名谷病院 リハビリテーション科		ほらだ けいた 原田 景太

P-041	右大腿骨頸部骨折術後に大腿神経麻痺を呈し低周波治療を実施した症例 ベリタス病院 リハビリテーション科	さわだ 澤田	りゅうせい 龍星
P-042	右大腿骨転子部骨折術後、右膝関節痛が増強し、アプローチを工夫した一症例 協立記念病院 理学療法科	ゆきなり 行成	みひろ 実優
P-043	座位保持・移乗動作の介助量軽減を目指して体幹機能を中心に介入した症例 小野病院 リハビリテーション科	おぎさ 尾崎	ともはる 友治
P-044	注意機能障害に対して二重課題を用いた介入により歩行能力が向上した一症例 宝塚リハビリテーション病院 療法部	いちやなぎ 一柳	れい 怜

ポスター8 一般演題 5 13:10~14:10 ポスター会場

座長：兵庫県立リハビリテーション西播磨病院 リハビリ療法部 理学療法科			
P-045	第2期から早期に理学療法を導入した破傷風の一症例 兵庫県立はりま姫路総合医療センター リハビリテーション部	かわみ 川見	ゆうき 優貴
P-046	筋緊張異常に対し、装具療法と運動負荷を調整した事で押し車歩行獲得に至った、左脳出血後の一症例 尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科	よこた 横田	なおと 直斗
P-047	歩行能力改善を目的とした脳卒中後の軽度運動麻痺患者に対して筋電図バイオフィードバック介入を行った1症例 石川病院 リハビリテーション部	おおはし 大橋	かずよし 和慶
P-048	左半側空間無視を呈しADL反復練習により見守りでの病棟移動を獲得した右頭頂葉皮質下出血の一症例 兵庫県立リハビリテーション中央病院 リハビリ療法部	さかもと 坂本	ともみ 智美
P-049	注意障害に対し二重課題での歩行介入を行うことでADL拡大に繋がった一症例 兵庫県立尼崎総合医療センター リハビリテーション部	こうざい 香西	ゆうな 結奈
P-050	肺がん治療中にギランバレー症候群を発症し歩行障害を併発した症例 ～治療再開を目指して～ 尼崎だいもつ病院 リハ技術部	うおもと 魚本	もとみ 忍美

ポスター9 一般演題 6 14:20~15:20 ポスター会場

座長：西宮回生病院 リハビリテーション科			
P-051	中殿筋への機能的電気刺激により歩行能力が改善した脳卒中後重度片麻痺の1症例 石川病院 リハビリテーション部	ふじい 藤井	しろうた 祥太
P-052	ADLが自立している地域在住高齢者の身体機能の類型化 姫路獨協大学 医療保健学部 理学療法学科	いしい 石井	よしき 禎基
P-053	自己効力感に影響を及ぼす因子とその相関について ひめじ地域支援リハビリ訪問看護ステーション リハビリテーション科	さいき 齋木	かずひろ 一紘
P-054	維持期脳卒中片麻痺の歩行障害に対する短下肢装具のフォローアップ：症例報告 西宮回生病院 リハビリテーション部	くらもと 蔵本	きょうへい 匡平
P-055	他施設PTと連携して環境調整を行ったデュシェンヌ型筋ジストロフィーの一例 訪問看護ステーションゆめかな リハビリテーション科	いのもとひろき 井ノ元宏希	
P-056	患者の「歩きたい」という意思を尊重し、チームで介入した脳梗塞患者の一例 尼崎だいもつ病院 リハ技術部	いわつば 岩坪	たくや 拓弥

ポスター10 一般演題7 15:30~16:40 ポスター会場			
座長：神戸市立西神戸医療センター		リハビリテーション技術部	垣内 優芳 かまうち まさよし
公立浜坂病院		リハビリテーション科	山田 和希 やまだ かずき
P-057	骨肉腫患者における術後1年の運動機能とQOLの関係性に着目した一症例	兵庫県立こども病院	リハビリテーション科 池田 陽祐 いけだ ようすけ
P-058	人工呼吸器挿管中の高度肥満患者に対し、SAT下に多職種で端坐位練習を進め、抜管に至った一症例	済生会兵庫県病院	リハビリテーション科 芝原 孝治 しばはら こうじ
P-059	人工呼吸器管理中から歩行を含めた早期離床によりADLの低下なく、自宅退院に至った1症例	兵庫県立丹波医療センター	リハビリテーション部 田中 海斗 たなか かいと
P-060	精神的ストレスが自律神経機能にどのような影響を与えるか	石川病院	リハビリテーション科 野田 雄斗 のだ ゆうと
P-061	薬物療法を併用することで起立性低血圧の症状改善に至った糖尿病患者の一症例	明和病院	リハビリテーション部 田中 宏弥 たなか ひろや
P-062	肺泡出血後廃用症候群の回復期リハビリテーション中、重複障害により運動処方に苦慮した一例	神戸リハビリテーション病院	リハビリテーション部 村上 稜太 むらかみ りょうた
P-063	当院地域包括ケア病棟入棟患者におけるBMIと入院関連機能障害の関連について	三木山陽病院	リハビリテーション科 濱田 真弓 はまだ まゆみ

ポスター11 新人演題1 9:50~10:50 ポスター会場			
座長：野瀬病院		リハビリテーション科	森澤 裕貴 もりさわ ゆうき
P-064	左ACL再々建術後にバスケットボールへの競技復帰を目指した症例	西川整形外科リハビリクリニック	リハビリテーション科 長井 誠哉 ながい まさや
P-065	腰椎固定術後の走行時腰痛に対し、体幹トレーニングにより改善した1症例	大室整形外科脊椎・関節クリニック	リハビリテーション部 長野 波留 ながの はる
P-066	右人工骨頭置換術後の歩容に着目し介入した症例	ツカザキ病院	リハビリテーション科 林 史織 はやし しおり
P-067	フラットバック姿勢を呈する膝前十字靭帯再建術後患者への術後理学療法介入のひと工夫	西宮回生病院	リハビリテーション部 藤川 興太 ふじかわ こうた
P-068	TKA術後患者の非術側の高度膝OAによる疼痛に対してアプローチを行った理学療法経験	済生会兵庫県病院	リハビリテーション科 井口 遼太 いぐち りょうた
P-069	ゴルフ選手の肘外側上顆炎に対するエコーを用いた評価・治療	芦屋整形外科スポーツクリニック	リハビリテーション科 大川 翔暉 おおかわ しょうき

ポスター12 新人演題2 11:00~12:00 ポスター会場			
座長：神戸リハビリテーション衛生専門学校		理学療法学科	高橋 優基 たかはし ゆうき
P-070	個別筋へのアプローチにより免荷後の跛行を最小限に留め早期に独歩可能となった一症例	尼崎医療生協病院	リハビリテーション科 大津 麻友 おおつ まゆ
P-071	膝関節内骨折後、阻害因子が多く、早期からの歩行練習に難渋した症例	本山リハビリテーション病院	リハビリテーション科 佐野 遥圭 さの はるか
P-072	膝折れに対し動的関節制動訓練を用い早期改善した一症例	田中病院	リハビリテーション科 高尾 貫人 たかお かんと

- P-073 体幹にアプローチすることで歩行耐久性の向上を認めた両側変形性膝関節症の1症例
神戸リハビリテーション病院 リハビリテーション部 田中 格
- P-074 息切れを認める右 THA 患者に対しリスク管理しながら股関節内転筋にアプローチし歩容改善を認めた症例
公立豊岡病院組合立豊岡病院 リハビリテーション技術科 田村 想貴
- P-075 右大腿骨転子部骨折術後、トイレ動作自立度及び離床時間の向上を認めた症例
南淡路病院 リハビリテーション部 岡久 彩香

ポスター13 新人演題3 14:20~15:20 ポスター会場

- 座長：平成病院 リハビリテーション科 西村 史哉
- P-076 右人工膝関節術後感染により再置換術を施行した症例～再置換術前に膝伸展可動域拡大を目指して～
公立八鹿病院 中央リハビリテーション科 西崎 彩葉
- P-077 左大腿骨頸部骨折患者に対して転倒リスクの軽減を目指し介入した症例
尼崎だいもつ病院 リハ技術部 石崎 百華
- P-078 THA 後の靴下着脱動作に対し、体幹への介入で改善がみられた症例
神戸リハビリテーション病院 リハビリテーション部 大山 倫平
- P-079 足関節三果骨折患者に対し、腫脹管理・癒着予防に努めたことで背屈制限が改善した症例
入江病院 理学療法科 藤森 沙耶
- P-080 大腿骨顆上骨折後、長期間の伸展位固定により膝関節屈曲角度に獲得に難渋した症例
めいわりハビリテーション病院 リハビリテーション部 田中 友貴
- P-081 右視床梗塞に対し立脚相の協調的な筋出力に着目し杖歩行獲得に至った症例
尼崎中央病院 リハビリテーション部 井上 大輝

ポスター14 新人セレクション演題 15:30~16:50 ポスター会場

- 座長：第二協立病院 理学療法科 月岡 裕司
- 明和病院アスレティックリハビリテーションセンター リハビリテーション部 成政 貴弘
- P-082 左足関節三果骨折に対し、追加評価・治療を行ったことで跛行が改善し職場復帰に至った一症例
新須磨病院 リハビリテーション科 奥平歩乃果
- P-083 ソフトテニスのサーブ時に左肩関節痛を呈した症例—肩甲胸郭機構に着目し疼痛が軽減した症例—
つくだ整形外科 リハビリテーション科 東田 隆志
- P-084 下腿骨折術後に足関節背屈制限を呈した症例 -後脛骨筋に着目し長期的に介入した一症例-
つくだ整形外科 リハビリテーション科 内田 琢也
- P-085 人工膝関節全置換術施行後、術後遷延性疼痛予防に着目した一症例
赤穂中央病院 リハビリテーション部 大笹 達矢
- P-086 脊柱管狭窄症による前脛骨筋の機能不全に対し、筋力向上を目的として電気刺激療法を行った症例
ベリタス病院 リハビリテーション科 高山 莉花
- P-087 人工膝単顆置換術後患者の立脚中期～後期における股・膝関節伸展不足に着目し早期職場復帰に至った一症例
荻原記念病院 リハビリテーション部 和田 航佑
- P-088 体幹伸展筋への介入により、端座位姿勢・立位移乗動作の改善に至った対麻痺症例
兵庫県立リハビリテーション西播磨病院 リハビリ療法部 森 望琴
- P-089 左皮質下出血による右弛緩性麻痺患者に対し、予後予測に基づき歩行獲得を目標とした症例
東浦平成病院 リハビリテーション科 田中 一貴

ポスター15 新人演題4 9:50~10:50 ポスター会場			
		座長：荻原記念病院 リハビリテーション部	矢澤 大輔
P-090	チームアプローチが奏功した骨盤内臓全摘術施行直腸癌患者の一症例		
		兵庫医科大学病院 リハビリテーション技術部	田村 貴良
P-091	左放線冠ラクナ梗塞に対して、クリアランス 低下に着目し歩容改善を認めた症例		
		はくほう会セントラル病院 リハビリテーション部	奥川 桃花
P-092	脳梗塞再発により Latero pulsion と左 IC~MSt で back knee を呈し 4 点杖歩行獲得に難渋した症例		
		尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科	福澤 俊希
P-093	抗癌剤治療後緊急入院し、ADL が低下した訪問リハ利用者へのアプローチに難渋した症例		
		はくほう会セントラル病院 リハビリテーション部	荒川 麻結
P-094	右片麻痺患者に対し、歩行の難易度調整により左右対称性を目指した症例		
		尼崎中央病院 リハビリテーション科	榎本明日香
P-095	心原性脳梗塞に対して電気刺激療法と反復運動を 実施し正常起居動作獲得を目指した症例		
		平成病院 リハビリテーション部	奥浦 夢翔

ポスター16 新人演題5 11:00~12:00 ポスター会場			
		座長：神戸平成病院 リハビリテーション部	徳嶋慎太郎
P-096	長下肢装具装着下歩行の介助方法を工夫した脳卒中片麻痺患者の歩行再建		
		西宮協立リハビリテーション病院 リハビリテーション部	嵯峨根陽奈
P-097	主観的・客観的指標を用いた課題設定により歩行機能の改善に至った感覚性運動失調の一症例		
		兵庫医科大学病院 リハビリテーション技術部	田所 智宏
P-098	左被殻出血を発症、右麻痺を呈した症例に対して主に非麻痺側への介入を行い、予後予測より早期に端座位保持能力を獲得した一症例		
		神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部	谷 良祐
P-099	Pusher 現象を認め、環境調整をした上で座位保持見守りを獲得した症例		
		西宮協立リハビリテーション病院 リハビリテーション部	宮崎 定秀
P-100	左下肢協調運動障害に対し歩行学習支援ロボットの導入により独歩獲得した症例		
		恒生病院 リハビリテーション課	山崎 桃佳
P-101	進行性核上性麻痺患者に対しレッドミル歩行と環境調整により自宅退院に至った一症例		
		尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科	礪田恵里花

ポスター17 新人演題6 14:20~15:20 ポスター会場			
		座長：神戸国際大学 リハビリテーション学部	小谷 将太
P-102	外出機会の確保を目標に回復期リハビリテーションを実施した高次脳機能障害を主症状とした一例		
		西記念ポートアイランドリハビリテーション病院 リハビリテーション科	大塩 晴香
P-103	肘頭骨折術後、指節間関節屈曲筋力が低下した原因を追及し電気刺激を用いて神経筋再教育を行った症例		
		神戸赤十字病院 リハビリテーション部	結城 沙菜
P-104	住宅改修における理学療法士の役割に関する一考察		
		但馬長寿の郷 地域ケア課	宮川佑紀乃

- P-105 既往に脊髄梗塞があり解離性大動脈瘤による廃用症候群を有しトイレ動作に着目した症例
介護老人保健施設 ゆめさき リハビリテーション科 福本 喬太
- P-106 心肺運動負荷試験を用いて生活指導を実施した、産後うつを合併した周産期心筋症の一例
神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部 大住 彩水
- P-107 酸素流量調整と患者教育を行い通院に必要な歩行能力を獲得した間質性肺炎患者の一例
姫路医療センター リハビリテーション科 清水 咲希

ポスター18 新人奨励演題 3 15:30~16:50 ポスター会場

- 座長：スマイルアルファ訪問看護ステーション リハビリテーション 若田 恭介
姫路聖マリア病院 リハビリテーション技術課 小林 優太
- P-108 ADL 向上を目指した急性小脳炎発症後の症例
東浦平成病院 リハビリテーション部 渡部 果菜
- P-109 COPD の急性増悪により歩行能力運動耐容能低下となった症例～呼吸機能に着目して～
東浦平成病院 リハビリテーション課 堀江 紗弥
- P-110 末期腎不全によるうっ血性心不全を発症後、透析導入に至った 1 症例
加古川中央市民病院 リハビリテーション室 安永 好花
- P-111 既増悪した慢性心不全患者に対して、入院前 ADL の獲得に向けて介入した一症例
ベリタス病院 リハビリテーション科 小河 颯太
- P-112 右脛骨開放骨折による足関節背屈可動域制限に対し超音波療法が有効であった症例
小野病院 リハビリテーション科 大西菜々子

ポスター18 新人演題 7

- P-113 運動療法と運動指導により運動耐容能が改善した上葉優位型肺線維症の 1 例
神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部 宮川 直之
- P-114 臥床傾向の糖尿病患者に対し行動変容ステージに着目し糖尿病悪化予防目的に介入した一症例
協和マリナホスピタル リハビリテーション科 小林 綾香
- P-115 大腿骨転子部骨折患者に対し術前から電気刺激療法を実施した一症例
すずらん病院 リハビリテーション科 水落 亮平

ウェルウォークと機能的電気刺激の併用によるハイブリッド介入の実践報告

遠原 聖矢

西宮協立リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【はじめに】

脳卒中者の歩行再建において速度向上は課題の一つとなる。Balasubramanianらは重症例ほど麻痺側の歩幅が過大で、Braking forceからPropulsion forceの切り替えが不足し推進力が低下すると述べている。これに対し、近年はロボット支援訓練(以下;RAGT)を中心に様々なデバイスを使用することが普及している。島田らはRAGTと機能的電気刺激(以下:FES)を組み合わせたAkita Trainerを開発し症例報告をしているが、当該機器は本邦に多く普及している機器ではない。一方でTOYOTA社製のウェルウォーク(以下;WW)は全国に約100台が導入されている。今回はWWとFESを併用することで脳卒中者の歩行パフォーマンスの改善が得られないか考えた。これをシングルケースで実践した結果を報告する。

【方法】

対象は50代女性、左視床出血例でStroke Impairment Assessment Setの下肢運動項目1-2-0、下肢感覚項目2-2、体幹項目2-2、非麻痺側下肢機能3で、歩行能力はFunctional Ambulation Categories 2(T字杖と金属支柱付き短下肢装具を使用)であった。方法はシングルケースのABA法による介入研究とし、各期を5日毎に実施しA期はWWを使用した歩行練習を行い、B期はWWにFESを併用し介入した。FESは、伊藤超短波社製のイトーESPURGEをEMSモードで使用し対象は中醫筋へ通電した。計測は計測区間(8mの開始3mを助走区間とし、後5mで計測)を長下肢装具の膝継手を遊動設定で歩行した。その際の歩行速度(m/s)とTrailing Limb Angle(以下;TLA)及び遊脚期の最大膝関節屈曲角を求めた。計測はDartfish Japan社製のDartfish Softwareで計測し、ランドマークは長下肢装具の長軸とした。更に歩行周期の筋活動を表面筋電図(Trunk Solution社製のTS-MYO)で計測した(対象:大腿四頭筋、ハムストリングス、前脛骨筋、下腿三頭筋)。これに加えてWWの荷重値、膝トルクを記録した。尚、歩行速度を除いたパラメータは3歩行周期の平均値より算出した。

【結果】(A1 B A2の順で記載)

歩行速度は(0.49m/s 0.55m/s 0.56m/s)、TLAは(14.1° 17.9° 17.5°)、最大膝屈曲角(51.9° 57.9° 56.5°)であった。WW上の荷重値は(79.4% 81.8% 88.8%)、膝トルク(5.8N 5.4N 6.1N)であった。

【結論】

今回、歩行パフォーマンスの改善に対して、WWとFESを併用した効果を検証した。各パラメータでB期の介入で改善を認め、Choらは脳卒中者に対してFESを中醫筋と前脛骨筋に使用し歩行速度等の歩行パラメータに改善があったと報告している。WWはロボット制御で下肢伸展位の接地を可能とするが、股関節制御は有しておらず倒立運動の初速形成は十分でない。この点を中醫筋へFESを併用する事でBraking forceからPropulsion forceの切り替えへ作用し、歩行速度の向上が得られたと考える。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、対象者に本研究の趣旨を口頭及び書面にて説明し理解と同意を得た上で実施した。また、当院の倫理審査にも許諾を得たものである。

在宅パーキンソン病患者の身体的特徴について

河田 恭兵¹⁾、神名 克征¹⁾、山中 亮二²⁾、
小林 恵人^{1,3,4)}

- 1) 訪問看護ステーションゆめかな リハビリテーション科
- 2) 訪問看護ステーション縁 リハビリテーション科
- 3) はくほう会医療専門学校赤穂校 理学療法学科
- 4) 神戸大学大学院保健学研究科 リハビリテーション科領域

【はじめに】

パーキンソン病患者(以下、PD)は、要介護状態での在宅生活が長く、地域リハビリテーションを実践するうえで特に重要視されている。PDはバランス障害や歩行障害が出現し、転倒や骨折を引き起こしやすいことが報告されている。地域在住要介護高齢者のバランスの評価においてShort Physical Performance Battery(以下、SPPB)は簡易的で転倒、入院、死亡リスクなどを予測できることが報告されている。しかしながら、在宅PDでのSPPBを使用した報告は少ない。今回、訪問リハビリテーションを利用している在宅PDの身体的特徴を調査することで在宅生活を維持継続できることや在宅でのリハビリテーションの一助となることを目的とした。

【方法】

対象は2024年1月から4月に訪問リハビリテーションを利用した歩行自立の在宅PD。また、在宅PD以外の訪問リハビリテーション利用者。包括基準は要介護2以内で自宅内歩行が自立レベルの者。除外基準は歩行が自立していない者、データの欠損があった者とした。研究デザインは多施設共同横断研究とした。身体機能評価としてSPPBを測定した。身体的フレイルは、J-CHS基準を使用し、サルコペニアスクリーニング評価として下腿周径と握力評価を実施した。また、転倒不安の有無、在宅PDのみHoehn & Yahrの重症度分類(以下、Yahr)、罹患歴を聴取した。PDとPD以外の対象者を各群間で比較検討した。

【結果】

解析対象は23例で、平均年齢は77.1±7.9歳であった。在宅PDは11例、平均年齢は75.6±7.5歳であった。在宅PDのYahrは2.7±0.7であった。PD以外は12例、平均年齢は78.5±8.6歳であった。在宅PDとPD以外の比較において年齢、BMI(在宅PD21.8±2.5、PD以外22.5±2.6)、握力(20.9±6.5、21.2±6.1)、下腿周径(30.3±6.7、32.2±2.8)、SPPB(8.2±3、8.5±2.8)の合計得点は有意差を認めなかった。SPPBのバランスのドメイン(2.4±1.2、3.3±0.7)にのみ有意差を認めた。(p<0.05)在宅PDは全てに転倒不安を認めた。

【結論】

在宅PDにおいてSPPBのバランスドメインのみ有意差を認めており、特にバランス能力低下が確認された。更に転倒不安が強いことが確認された。4m歩行速度と5回椅子立ち座りテストでは有意差を認めず歩行速度や下肢筋力低下よりも先行してバランス能力低下が確認された。在宅PDにおいてSPPBが使用できることや早期からバランスに着目する必要性が確認できた。

【倫理的配慮】調査対象者には、文書または口頭にて研究目的や調査方法・内容、倫理的配慮について説明し、研究参加への同意のもと実施した。

整形外科的侵襲前後の体幹安定性について～膝

・足関節疾患での検討～

今木 里紗, 久保 佐知子, 島本 大輔, 川西 萌,
西垣 雄司, 矢野 恵, 山本 貴裕, 植松 大雅,
宮内 海人

西宮回生病院 リハビリテーション部

【はじめに、目的】

整形外科術後には患部の安静を保った上で積極的な患部外トレーニングが行われ、全身の呼吸循環状態の向上や患部外の筋力向上を目的として臨床的に幅広く応用されている。中でも体幹トレーニングは患部外トレーニングの代表格と言える。体幹トレーニングは健康者や状態が安定した術後患者での体幹安定性への効果が報告されているが、下肢の整形外科的侵襲が体幹安定性に与える影響については未検討である。そこで、本研究の目的を下肢の整形外科的侵襲が体幹安定性に与える影響を検討することとした。

【方法】

2021年4月から2022年3月末までの1年間に当院で膝関節、足関節・足部の整形外科的手術治療を施行した89例を対象とした(男性37名、女性52名、年齢 52.9 ± 22.5 歳、身長 162.7 ± 11.3 cm、体重 65.6 ± 12.5 kg、膝前十字靭帯再建術13例、膝周囲骨切り術21例、人工膝関節置換術34例、半月板縫合術13例、その他8例)。股関節手術や両側手術例、検査自体ができなかったもの、結果に影響する併存疾患を持つもの、データ不足例は除外した。体幹の安定性評価は先行研究を参考に、無意識的な筋の収縮力や協調性を評価できる並進バランステストを用いた。下垂座位で非検査側の手を腰部に当て、検査側上肢を肩関節90度外転位とし、剣状突起を検査側坐骨結節の垂直延長線上に重心移動させた状態を開始肢位とした。検査側の上腕遠位90%の位置に徒手筋力計を用いて姿勢保持が困難となるまで鉛直方向に抵抗をかけた。手術前日と手術後に離床が可能となった2つの時点で評価した。得られた値(kgf)は、体重で除して標準化した値(kgf/kg)を解析データとした。統計学的分析はWilcoxon符号付順位検定を用い、有意水準5%とした。

【結果】

術前の健患比較では、健側 0.136 ± 0.057 kgf/kg、患側 0.137 ± 0.059 kgf/kgで有意差は認めなかった($p = 0.908$)。患側の術前後比較では術前 0.137 ± 0.059 kgf/kg、術後 0.120 ± 0.045 kgf/kgで有意差を認めた($p = 0.0027$, Cohen $d = 0.32$)。健側の術前後比較では、術前 0.136 ± 0.057 kgf/kg、術後 0.144 ± 0.070 kgf/kgで有意差を認めなかった($p = 0.57$, Cohen $d = 0.13$)。

【結論】

本研究結果から、下肢の整形外科的侵襲は術後の並進バランステストの値を低下させることが示唆された。このことから、整形外科的侵襲の影響は患部だけでなく、体幹安定性にも及ぶ可能性がある。課題として、対象者を限定した関連因子の検討や薬剤使用状況、術侵襲による体幹への影響の持続性についても今後検討していく必要がある。

【倫理的配慮】本研究は西宮回生病院倫理委員会の承認(第55号)を得た上で、ヘルシンキ宣言に則り実施した。

現場で行う投球後のリカバリー戦略による柔軟性と筋力について-アイシングと軽強度運動の効果検証-

三宅 崇史, 立原 久義

たちはら整形外科・肩とスポーツのクリニック リハビリテーション科

【はじめに】

投手にとって、投手登板後にいち早くリカバリーを行い、次の登板機会に備えることは重要である。その中で、アイシングは投球後のリカバリーに高い確率で定着している1つの方法である。しかしながら、近年、現場ではアイシングの実施率が減少傾向にあるなど、その効果が疑問視されてきている。他方、アイシングにとって代わるようにセラバンドexerciseやジョギングといった軽強度運動も推奨されてきている。

そこで今回、投球後のリカバリー戦略としてアイシングと軽強度運動の効果について柔軟性と筋力から調査した。

【方法】

対象は、男性大学生投手6名(平均年齢20.6歳)で、試合登板前と登板翌日の棘下筋の柔軟性と関節可動域および筋力を計測し、登板前を100%としたリカバリー率を求めた。なお、棘下筋の柔軟性は超音波エコー検査 Shear Wave Elastographyを用いて算出した。可動域は、ゴニオメーターを用いて肩甲骨固定位による外転90°内旋角度(IR2角度)を計測した。筋力は、ハンドヘルドダイナモメーター Micro Fet2を用いて外転90°最大外旋位筋力(MaxER2筋力)を計測した。検討項目は、安静群(C群)、アイシング群(I群)、セラバンドを用いた軽強度運動群(E群)を、それぞれ棘下筋柔軟性、IR2角度、Max ER2筋力のリカバリー率と比較検討した。なお、統計学的処理は有意水準を5%未満とした。

【結果】

棘下筋柔軟性は、C群94.8%、I群91.6%、E群97.4%と、C群に比べ、I群は有意な低値を、E群は有意な高値を示した。IR2角度は、C群94.1%、I群90.3%、E群97.6%と、C群に比べ、I群は有意な低値を、E群は有意な高値を示した。MaxER2筋力は、C群93.7%、I群88.4%、E群97.8%と、C群に比べ、I群は有意な低値を、E群は有意な高値を示した。

【考察】

従来、投球後のアイシングは、遅発性筋痛の抑制効果が謳われ、最近の知見でも組織学的効果として筋損傷後の筋再生を促進させることが報告されている。一方で、今回、機能的側面として柔軟性や筋力は有意に低下した。これは、アイシングによって筋腱組織の粘性を増大させ、筋紡錘活動を抑制させることの影響が考えられた。

翻って、軽強度運動は、柔軟性や筋出力の機能的回復が得られた。これは、筋収縮による筋腱移行部のゴルジ腱器官への弛緩・張力作用や筋ポンプ作用の血液循環の促進から、遅発性筋痛に対し有効に働いたものと考えられる。

野球現場においては、その競技性や大会の過密性から、特に投手はいち早い組織的かつ機能的なリカバリーが求められる。今回、示唆されたアイシングや軽強度運動の効果の特性を加味し、リカバリー方法を確立していく必要がある。

【倫理的配慮】本調査は、ヘルシンキ宣言をもとに、同意を得ることができた場合のみ対象として計測を行った。

脳卒中患者における歩行能力改善を目的としたタイムトライアルの効果検証：症例研究

蓮井 成仁¹⁾, 水田 直道^{2,3)}, 松永 綾香¹⁾,
中谷 知生¹⁾, 田口 潤智⁴⁾

- 1) 宝塚リハビリテーション病院 療法部
- 2) 日本福祉大学 健康科学部
- 3) 畿央大学 ニューロリハビリテーション研究センター
- 4) 宝塚リハビリテーション病院 診療部

【はじめに】

脳卒中患者における歩行能力改善を目的として、高強度歩行トレーニングが有効であるとされる。このトレーニング方法は、予備心拍数の60%でトレッドミル上を歩行することが多い(Boyne P, 2023)。しかし、トレッドミルが実装されていない施設では、環境面から実施できないため代替手段を検討する必要がある。さらに、平地歩行は、トレッドミルと異なり歩行速度を規定できないため、トレーニング上の工夫が必要である。そこで、スポーツ分野で実施されているタイムトライアルに着目した。タイムトライアルの特徴は、開始と終了地点までのベストタイムを更新する形式をとるが、その効果は不明である。本研究の目的は、脳卒中患者における10m歩行速度および6分間歩行テストの向上を目的としたタイムトライアルの効果を検証することとした。

【方法】

対象は、右視床出血を呈した脳卒中患者1名(50歳代、発症後118日、MMSE30点)とした。身体機能は、Fugl-Meyer Assessmentの下肢運動シナジー項目(FMS)は20/22点、Functional Ambulation Categoriesは3であった。トレーニングおよび測定時は、T字杖と金属支柱付き短下肢装具を使用した。研究デザインはABAデザインであり、A期では屋外歩行を含めた通常の歩行練習、B期ではタイムトライアルを組み合わせた歩行練習を実施した。タイムトライアルの実施方法は80m歩行所要時間を計測し、対象者へ共有した。また、漸増的に連続歩行距離(160mおよび240m)を延長した際にも80mごとに所要時間を共有し、タイムを更新するように伝えた。初回のA期(A1期)およびB期は2週間、最終のA期(A2期)は3週間でそれぞれ設けた。測定項目は、10m歩行時の快適および最大速度、6分間歩行テスト、予備心拍数に対する運動強度とし、各期間の終了時に評価した。

【結果】

ベースライン/A1期/B期/A2期の順に、FMS(点)は20/20/20/20であり、身体機能には変化がなかった。快適歩行速度(m/s)は0.57/0.62/0.80/0.72、最大歩行速度(m/s)は0.67/0.65/0.86/0.84、6分間歩行テスト(m)は260/275/340/339、運動強度(%)は-/15/40/21であった。内省として、「ゲーム感覚があり楽しい」が挙げられた。

【結論】

本結果は、タイムトライアルを組み合わせた歩行トレーニングが、通常の歩行と比較して10m歩行速度および6分間歩行テストを改善する可能性がある。特に、快適歩行速度および6分間歩行テストはA1期とB期間でそれぞれ0.18m/sおよび65mの変化があり、これは亜急性期脳卒中者を対象とした検出可能な最小変化を超えていた(Hosoi et al., 2023. Parera et al., 2006)。したがって、タイムトライアルの概念は、自力歩行が可能かつトレーニングに対して肯定的な脳卒中患者において高強度歩行トレーニングを部分的に支援することを示唆しており、簡便性が高いことから臨床応用しやすいと考えられる。

【倫理的配慮】 本研究は、ヘルシンキ宣言に基づき、対象者の保護に十分留意し、対象者には本研究の目的について説明し、同意を得た後に実施した。

外来血液透析患者におけるサルコペニアと社会的フレイルの関連

谷宮 尚樹, 八木 拓磨, 平郡 康則, 岡田 梨沙,
平山 昌男

医療法人社団 一陽会 服部病院 リハビリテーション科

【はじめに】

血液透析患者においてサルコペニア(Sarcopenia: SP)の有病率は高く、さまざまな負のアウトカムとの関連が報告されている。フレイルの社会的側面である「社会的フレイル」は地域高齢者の約18~30%の有症率であり、身体機能障害やADL、死亡率へ影響することが報告されているが、血液透析患者のSPとの関連については不明である。本研究の目的は、外来血液透析患者のSPと社会的フレイルの関連を明らかにすることとした。

【方法】

本研究は単施設での横断研究であり、2023年6月に当院に通院中の外来透析患者を対象とした。SPIはAWGS2019の基準に従い、握力(男性<28kg/女性<18kg)または歩行速度(<1.0m/s)と筋肉量はDXA法(男性<7.0kg/m²、女性<5.4kg/m²)によって定義した。主要アウトカムである社会的フレイルはBuntらの社会的フレイル概念(一般的資源、社会資源、社会的行動、社会的ニーズの充足)に基づく山田らの質問用紙を用いて定義した。背景因子として、年齢、性別、BMI、身体的フレイル、標準化透析量(Kt/V)、透析歴、転倒歴、身体機能として握力、歩行速度、SPPB(Short Physical Performance Battery)を測定した。統計学的解析は、SP群、非SP群で各評価項目の群間比較を行った。また、目的変数に2値化した社会的フレイル、説明変数にSP、その他交絡要因を強制投入したロジスティック回帰分析を実施した。

【結果】

解析対象者は95名となり、平均年齢71.3歳、男性52名(54.7%)、SP患者36名(37.9%)、社会的フレイルの有症率は80%(76名)であった。非SP群に比較して、SP群では社会的フレイル、身体的フレイル、転倒を多く認めた。また、年齢、BMI、透析歴、握力、歩行速度、SPPBで有意な関連(P<0.05)を示した。年齢、性別、BMI、SP、透析歴、転倒、Kt/Vを強制投入したロジスティック回帰分析では、SPIは社会的フレイルと有意な関連を認めた(OR=7.04、P=0.017)。

【結論】

社会的孤立・孤独は身体的不活動に繋がることが報告されており、身体的な不活動がサルコペニア発症や進行に関連する可能性がある。血液透析患者における社会的フレイルは、地域高齢者と比較して高い有症率を認めており、SPとの関連も示された。今後は、社会的フレイルに対する介入方法や中長期的な影響についても検討していく必要がある。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に従い、服部病院の倫理審査委員会の承認を得て実施した。(承認番号:2022-02) 本研究は患者または家族に研究内容について十分に説明し、対象になることについて同意を得た。

保険外サービスを利用する運動習慣のある慢性疼痛者の特徴

宮本 祐之介, 岡田 直之, 肩 祥平
株式会社理学BODY 整体事業部

【はじめに、目的】

運動習慣が慢性疼痛に有効という報告は多いが、運動習慣があるも慢性疼痛を抱えている人が利用されるケースも多く、対応策が必要であると考え。そこで本研究の目的は、保険外サービスを利用する運動習慣がある慢性疼痛者の特徴を分析することとした。

【方法】

青山筋膜整体理学BODYに2022年3月1日から2024年2月29日までの間に、初回に来店した顧客のうち、研究への同意が得られた9943名を対象とし、質問紙を用いて調査を行った。そのうち、運動習慣週2回以上、罹患期間3か月以上、過去4週間でも最も激しい痛みNRS 5以上の慢性疼痛者を対象とし分析した。調査内容は、基本情報(年齢、性別、就労の有無、既往歴、合併症、罹患期間、通院歴)、疼痛強度(Numerical Rating Scale: 以下NRS)、運動恐怖(Tampa Scale for Kinesiophobia-11: 以下TSK-11)、神経障害性疼痛に関する質問紙(Pain DETECT)、中枢性感作(Central Sensitization Inventory-9: 以下CSI-9)、破局的思考(Pain Catastrophizing Scale: 以下PCS)の6項目とし記述統計にて解析した。

【結果】

本研究の基準を満たした慢性疼痛者は2896名(48.2 ± 14.3歳、男性1378名、女性1518名)であった。通院歴は病院・クリニックの受診があったのは61.9%、リハビリを受けたのは50.1%であった。TSK-11は22.0 ± 5.7、Pain DETECTは10.0 ± 5.0(カットオフ以上5.5%)、CSI-9は13.8 ± 6.4(カットオフ以上Mild53.4%、Moderate Severe19.2%)、PCSは24.5 ± 10.4(カットオフ以上32.6%)であった。

【結論】

CSI-9の結果、中等度が53.4%、重度が19.2%と、多くの慢性疼痛者が中枢性感作症候群を有している可能性が示された。また、本研究対象者は運動習慣が週2回以上ある慢性疼痛者としており、一般的に示されている運動習慣のみでは、効果が乏しいことが示唆された。慢性疼痛者の痛みの原因に、中枢性感作症候群の可能性がある場合、継続的な運動だけでは不十分であり、疼痛教育を併用しながらの運動が必要である。さらには、ペーシングや負荷設定の調整なども含めて専門家のアドバイス、痛みや運動に対する説明が必要だと考えられる。そのため、運動型健康増進施設などとの連携も視野に最適な選択肢を提供することも重要となる。

【倫理的配慮】本研究計画は、対象者に口頭及び書面にて説明・同意を得た。また、大阪河崎リハビリテーション大学の承認(OKRU-RA0015)を受け、実施した。

理学療法士による中学生部活動外部指導員としての教育機関への介入、実践報告

石原 康成
姫路ハーベスト医療福祉専門学校 理学療法学科

【はじめに】

現在、中学校教員の長時間労働が取り沙汰され、社会問題として議論されることが増えている。その要因の一つとして、学校部活動の指導業務があるため、全国の市教育委員会では部活動指導を外部に委託し教員負担の減少に繋げる試みが散見される。一方で近年理学療法士の職域においては、適切な運動指導や障害、傷害を防ぐ予防分野への取り組みが注目され、医療福祉以外での領域に従事している理学療法士が増加している印象がある。しかし、医療福祉領域以外の理学療法士の職域は発展途中であり、さらなる職域拡大の模索が必要と考える。今回、神戸市教育委員会が行っている部活動外部指導員制度を利用し、演者自らが週1回程度の頻度で外部指導員として活動をする機会を頂いた。教育機関への介入を通じて今後の理学療法士の職域拡大の一助となるよう活動の紹介と報告をさせていただく。

【活動紹介と報告】

演者は外部指導員として、神戸市立の中学校1校の柔道部に向向している。勤務可能日の部活動時間帯に学校を訪問し、学校顧問の監督下で部員指導を実施している。活動内容は、練習時における危険行為の管理と柔道の技術指導である。中学生は全世代の中でスポーツ傷害発生率が最も高いとの報告がある。また、柔道競技はコンタクトスポーツと格技の両面を有する特性上、他競技よりも傷害発生率が高いと言われている。この為、中学生の柔道競技において傷害発生率の高さを如実に経験する機会が非常に多い。結果として、顧問からは部員に起こるスポーツ傷害・障害についての相談が多くあり、診断や診察行為といった医療行為に当てはまらない範囲での対応や助言を求められることが多い。これまで対応した傷害としては靭帯損傷・骨折・腰椎分離症・肩脱臼などがあり、これらの診断を受けている部員に対して競技復帰への過程や具体的なコンディショニング方法に関する相談が多かった。

【今後の展望】

外部指導員としての活動は、理学療法士の専門性を活かしつつ教育機関における問題点に介入できている点は、社会的意義があるものと考え。そして、各競技特性の理解は必要であるものの、学校部活動に対して、理学療法士が今後も介入していくことは可能と考える。今後、部活動へ関わる理学療法士の存在は、理学療法士自体の社会的価値の向上に繋がるものと考え。また、本年度より認定スクールトレーナー制度が開始された。この制度は公益財団法人「運動器の健康・日本協会」が、外部人材を活用した児童生徒の運動器の健康を推進、心身の健全な成長、発達を資することを目指し開始された制度である。外部人材とは理学療法士などの医療専門職を指しており、理学療法士が教育機関への介入による有効性と課題を明らかにしていくことで社会的意義や価値を見出すことに繋がると考えられる。

【倫理的配慮】発表にあたり、個人情報とプライバシーの保護に配慮し、対象者が特定されないよう配慮した。

阪神南(西宮・芦屋)支部における学校保健分野での取り組み

庄司 和行¹⁾, 成田 孝富¹⁾, 樋笠 重和²⁾

- 1) 西宮協立リハビリテーション病院 リハビリテーション部
2) 西宮回生病院 リハビリテーション部

【はじめに、目的】兵庫県理学療法士会阪神南(西宮・芦屋)支部では2022年度より学校保健分野での取り組みとして、児童へ運動指導を実施している。今回は小学校低学年の児童を対象とし、児童の運動器の健康増進・向上と健全な学校生活を過ごすための一助となることを目的とした。理学療法士が「コミュニティ・スクール(地域学校協働活動)」の一員として学校保健に参画することは社会的に大きな意義を持ち、理学療法士の職域拡大に繋がる取り組みであるためここに報告する。

【方法】2023年度の事業について報告をする。対象は小学校1年生の児童。4クラス120名の児童に対し、1時限に2クラスずつ計2時限にわたって運動指導を実施した。指導にあたるスタッフは理学療法士9名。内容は事前に小学校教諭(以下、教職員)と議論し、テーマは「正しい姿勢、正しい歩行とランドセルの背負い方」とした。開催当日はランドセルの正しい背負い方についての説明を行なった後、運動指導を実施した。運動指導は小学校低学年の児童にわかりやすいよう動物をモチーフにした体操や、レクリエーション要素に富んだ運動を提示した。また、保護者に対してリーフレットを作成し、健康や運動についての認識を高めるよう啓発した。

【結果】運動指導については良い評価を得ており、次年度以降も継続していく運びとなった。また、運動指導後に運営スタッフと教職員とで振り返りを実施し、後述する意見が挙がった。

児童の集中力を保つことができる指導内容が必要、児童が運動効果を実感できる機会を設ける、対象児童だけでなく教職員や保護者への働きかけが重要、運動指導の効果がわかるようアウトカム評価の導入。これらを留意しながら運動指導の内容を再検討する必要があると感じた。

【結論】今回は対象を小学校低学年であり、運動に対する認識や必要性の理解を促すことに難しさを感じた。理学療法士としての専門知識に加え、言葉かけの方法や表現力などを高めていく必要がある。これら専門知識以外のブラッシュアップも行ない、双方向性のコミュニケーションを取りながら運動指導ができるよう取り組みを再考していく。また、本事業をより効果的に開催するために、教職員、保護者を巻き込んでいく必要がある。保護者へはリーフレットによる情報共有は行っているが、その後の反応については聴取ができていない。今後はアンケートを行うなど児童・保護者が主体的に参加できるよう内容を検討していく。最後に、運動が得意な児童も苦手な児童も含め、健やかな生活のために全ての児童に対して運動指導の機会は平等であるべきと考える。小学校低学年の児童を対象とすることは表現方法など難しい面もあるが、本事業は授業の一環として児童と関わることができる貴重な機会である。本事業について今後も報告する機会を設け、全国の理学療法士に情報が届き学校保健事業が拡充していくよう活動を継続していく。

【倫理的配慮】本発表において、対象となった小学校及び公益財団法人運動器の健康・日本協会の責任者へ発表の主旨を説明し承諾を得た。

兵庫県南あわじ市のフレイル外来事業に参加した在宅高齢者から得られた要支援・要介護予防対策における知見

秋田 透, 小川 けい, 谷口 健, 江島 亮,
中田 凌也, 西村 史哉, 大村 智也

医療法人社団淡路平成会 平成病院 リハビリテーション科

【はじめに】当院はフレイル専門外来(以下、健康長寿サポート外来)を開設し、2023年6月より南あわじ市町ぐるみ健診および骨折予防教室で実施される後期高齢者の質問票でフレイル疑いがある高齢者に対して、医師の診察、フレイル評価および専門職による運動指導、栄養指導、口腔指導等を行うことにより、高齢者の健康増進及び健康寿命の延伸を図ることを目的としたフレイル外来事業を行っている。本研究では、本市の要介護予防対策および本事業の検査測定項目における知見を得ることを目的とし、フレイル・オーラルフレイル・サルコペニアの有症率、各調査項目とオーラルフレイル、骨密度低下、脳性ナトリウム利尿ペプチド(以下、BNP)との関連性について検証した。

【方法】対象は2023年8月1日～2024年3月31日に本市より健康長寿サポート外来への受診を推奨された要介護・要支援認定を受けていない在宅高齢者480名のうち、実際に受診した78名(平均年齢は80.1±4.7歳、男性35名、女性43名)とした。初診時に生活習慣(運動習慣、コミュニティ参加、就労、同居家族)、握力、10m快適歩行速度、5回椅子立ち上がりテスト、開眼片脚立位時間、四肢骨格筋指数を調査した。フレイルの判定はJ-CHS基準を用いた。オーラルフレイルの判定は舌圧(30kpa未満)、咀嚼力判定ガムスコア(6未満)、オーラルディアドコキネシス(6回/秒未満)、残存歯数(20本未満)、半年前と比べた固いものの食べづらさ、お茶や汁物のむせの6項目のうち3項目以上該当とした。サルコペニアの判定はAsian Working Group for Sarcopeniaの診断基準を用いた。さらに、オーラルフレイルの有無、サルコペニアの有無、BNP高低(カットオフ40pg/mL)、骨密度低下(カットオフYAM値80%)の有無をそれぞれ2群に分類し、各項目をマンホイットニーU検定、カイニ乗検定で解析した。統計学的有意差の判定水準は5%とした。

【結果】フレイルは11名(14%)、プレフレイルは53名(68%)、オーラルフレイルは49名(63%)、サルコペニアまたは重症サルコペニアは18名(23%)であった。四肢骨格筋指数、握力、舌圧、開眼片脚立位時間、10m快適歩行速度が低値である者、サルコペニアの者は、BNP値が高い傾向があり、心不全リスクとの関連が示唆された。オーラルフレイルおよび骨密度低下においては各調査項目との関連を認めなかった。

【結論】本市は後期高齢者の質問票実施者に限定してもフレイルまたはプレフレイル該当者は400名以上、オーラルフレイルは300名以上に及んでいる可能性がある。オーラルフレイルおよび骨密度低下リスクの発見には、それらに対応した適切な評価の必要があるが、心不全発症リスクが高い高齢者については体力測定会等により早期発見に繋がる可能性がある。フレイルや要介護状態になるリスクの早期発見・介入を通じて、総医療費・介護費の削減を実現できるよう内容を充実し、普及啓発を図りたいと考えている。

【倫理的配慮】全ての対象者に対して、研究目的や個人情報の保護について十分に説明した上で書面にて同意を得た。

小児三次救急病院における心臓リハビリテーションの取り組みと理学療法士の役割

河村 勇祐, 福田 哲也, 池田 陽祐, 細川 泰徳
兵庫県立こども病院 リハビリテーション部

【目的】

当院では幼児期以降の心不全を有する先天性心疾患 (CHD) 患児に対し心臓リハビリテーション (心リハ) を開始した。取り組みの中で社会参加において、CHD 患児にとっては必要な運動課題が高いこと、運動負荷に対する家族の不安が参加の障壁となることを再認識した。運動耐容能の評価及び運動療法、生活指導の過程を通じ、家族が患児にとって適切な運動量を把握したことで、安心して活動範囲が拡大した症例を経験した。本報告の目的はその様な CHD 患児の現状を共有し、生活期における支援のあり方について検討することである。

【症例提示】

先天性僧帽弁狭窄症の7歳女児。心不全増悪のため自宅生活が困難となり入院、リハビリ介入開始となった。入院前は15分かけて徒歩で登校する必要があり、それによる体調の悪化を危惧した母の不安により、登校できていたのは週2回程度であった。治療後、自宅復帰はできたが、登校に必要な15分の連続歩行が困難であったことから、外来での継続介入を行った。外来では運動耐容能評価 (6分間歩行テスト) に基づいた生活指導及び在宅での運動療法を提示し、身体機能の改善を図った。生活指導では、母の不安を解消するために、児が可能な連続歩行距離や活動時間などを具体的に提示した。在宅での運動療法は児が好きなことに合わせてプログラムを組んで提案した。結果、退院後2ヶ月で歩行量は増加し、親子ともに不安は入院前より軽減したことで、日常的に外出する機会は増え、学校へは週4回登校するようになった。

【考察】

本報告では心不全治療の入院中に介入開始し、外来で生活期のフォローを行うことで、児の身体機能を家族と共有し改善することができた。本症例のように退院時の身体機能では社会参加に至らず、外来での継続的な介入が必要となる。しかし、自宅が遠方であるためフォローが困難であるケースが散見される。先行研究において CHD 患児に対する運動療法の有効性が示されていることから、継続介入することが望ましいが、当院のみの医療資源では十分なアプローチができないのが現状である。そのため、評価をもとに問題点を共有し心リハが必要であることを病院で確認し、児と家族が生活する地域において継続した理学療法介入が受けられることが必要である。

【展望】

理学療法士は CHD 患児の社会参加を促進する存在になり得る。しかし、三次救急病院で適切なタイミングで且つ継続的な介入は現実的でない。そのため、地域で支援できる体制が必要である。我々が関わることで多くの子どもたちが地域でのびのびと暮らせるようサポートできる可能性があり、同時に理学療法士の職域を広げることになると考える。今後の課題としては CHD 患児に対し、病院、地域が一体となって積極的に介入することが求められる。

【倫理的配慮】発表に際しヘルシンキ宣言に則り、本人または保護者に十分な説明を行い、同意を得た。

膝関節屈曲可動域制限因子の検討 - 疼痛・腫脹・皮膚・脛骨の位置・膝内旋可動域・膝蓋骨の位置による検討 -

柴田 幸治¹⁾, 廣岡 幸峰²⁾, 市橋 則明³⁾

- 1) 順心淡路病院 リハビリ課
- 2) 順心リハビリテーション病院 リハビリ4課
- 3) 京都大学大学院 医学研究科

【はじめに】

膝屈曲可動域練習はよく行われているが、制限因子に関する報告は少ない。本研究の目的は、膝屈曲可動域に影響する可能性のある要因を網羅的に調査し、制限因子を明らかにすることである。

【方法】

対象者は当院で運動療法を処方され、膝の手術を行った患者を除外した27名とした。背臥位で左右の他動膝屈曲時の画像を撮影し、角度計測アプリで膝屈曲可動域を測定し、可動域が小さい方を対象測とした。膝屈曲時の疼痛を face scale で測定した (以下、疼痛)。腫脹の指標として、左右の膝蓋骨中央部の周径を測定し、対象測から対側を引いた値 (以下、周径差) と、照度計で膝蓋骨部皮膚の明るさの対側比 (以下、皮膚の明るさ) を測定した。膝関節部の皮膚伸張の指標として、膝伸展位で膝蓋骨上縁と下縁にペンでマークして距離を測定し、膝屈曲90°でもマークされた距離を測定し、膝屈曲90°の測定値から膝伸展位の測定値を引いた値を求めた (以下、皮膚伸張量)。膝屈曲90°での大腿骨に対する脛骨の前後方向の位置の指標として、脛骨粗面と大腿内側顆および大腿外側顆の距離の平均値を測定した (以下、脛骨前後位置)。膝内旋可動域の測定は、端座位で膝屈曲90°で行った (以下、膝内旋可動域)。膝蓋骨の位置の測定として、膝蓋骨下縁と脛骨粗面下縁の距離を、膝伸展位と膝屈曲90°で測定し、膝屈曲90°の測定値から膝伸展位の測定値を引いた値も求めた。膝伸展位の値を膝伸展位の膝蓋骨の高さの指標、膝屈曲90°の値を膝屈曲位の膝蓋骨の高さの指標、膝屈曲90°の測定値から膝伸展位の測定値を引いた値を、膝蓋骨の動きの指標とした。先行研究に基づき、超音波画像診断装置で膝蓋骨外方傾斜 (以下、外方傾斜) と、膝蓋骨外側偏位 (以下、外側偏位) を測定した。統計学分析として、膝屈曲可動域を目的変数として、単回帰分析と重回帰分析を行った。重回帰分析で選択された項目では、膝屈曲可動域の上位7名 (以下、良好群) と下位7名 (以下、不良群) で、差の検定を行った。すべての検定の有意水準は $p=0.05$ とした。

【結果】

単回帰分析の結果、膝屈曲可動域は、膝内旋可動域が小さく、疼痛が大きいくほど制限され、周径差、皮膚の明るさ、皮膚伸張量、脛骨前後位置、膝伸展位の膝蓋骨の高さ、膝屈曲位の膝蓋骨の高さ、膝蓋骨の動き、外方傾斜、外側偏位は関連しなかった。重回帰分析の結果、膝内旋可動域が選択され、膝屈曲可動域は膝内旋可動域が小さいほど制限された。決定係数は0.62で、膝内旋可動域の標準偏回帰係数は0.79となった。2標本t検定の結果、膝内旋可動域は良好群 ($39 \pm 4^\circ$) よりも不良群 ($20 \pm 8^\circ$) で有意に減少した。

【結論】

膝屈曲可動域は、膝内旋可動域の減少により制限される可能性がある。

【倫理的配慮】本研究は所属法人の倫理委員会の承認 (受付番号505) を得て実施した。

中心静脈栄養離脱後に運動機能が向上した重症心身障害者の事例

木原 健二¹⁾, 大植 麻亜耶¹⁾, 橋本 千恵子¹⁾, 与茂田 愛³⁾, 前田 眞作²⁾, 河崎 洋子³⁾

- 1) 神戸医療福祉センター ひだまり リハビリテーション科
- 2) 神戸医療福祉センター ひだまり 小児外科
- 3) 神戸医療福祉センター ひだまり 小児科

【目的】

重症心身障害児・者では医療的ケアの導入がADL及びQOLに大きな影響を及ぼす。一方で医療的ケアが必要であっても運動機能はある程度維持されている場合があり、そのような事例ではリハビリテーションにおいて適切な機能評価を行い、機能維持・向上のための介入を行うことが重要となる。今回、中心静脈栄養（以下、TPN）離脱後に運動機能が向上した事例を経験したので経過を報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に則り発表の目的・内容及び個人情報の管理について保護者に説明し同意を得た。

【症例紹介】

39歳女性。診断名：染色体異常、脳性麻痺、知的能力障害、腸回転異常症（腸癒造設）、慢性特発性偽性腸閉塞症（広範囲小腸切除後）。乳児期より発達遅滞があり小児期は支援学校に通学。卒後は生活介護に通所しADLは全介助であったが常食を経口摂取していた。35歳時にイレウスのため入院。腸癒造設、TPN開始。36歳時に慢性特発性偽性腸閉塞症に対して広範囲小腸切除術施行。介護負担増加のため在宅生活が困難となり、37歳時（X年4月）に施設入所となった。入所時、栄養摂取は主としてTPNを使用しており、日中もベッド上で過ごす時間が長く離床機会は限られていた。粗大運動機能はGMFCSレベルIVであり、軽度介助での端座位保持が可能。両腋窩を支える介助にて立ち上がり・短時間立位保持することが可能であったが、TPNルートのため介助歩行は困難であった。

【経過】

入所後、1～3回/週の頻度にて理学療法を実施した。ベッドサイドでの端座位・立位練習とストレッチングを主に取り組み、介助者2人で対応可能なときにはTPNを接続した状態で歩行器での歩行練習も実施したが、介助量が多く歩行練習を行う機会は限られていた。栄養摂取については経腸栄養の量を徐々に増加しTPNからの栄養摂取を減量する方針で治療がなされ、X+1年2月にTPNから離脱し経腸栄養のみとなった。TPN終了後は介助者1人での歩行練習が可能となったため歩行練習を行う機会が増加し、徐々に速く・長時間歩行可能となり両手介助での歩行が可能となった。X+2年4月の評価においては入所直後と比較して、粗大運動機能（GMFM-66スコア）が14.8から29.3に上昇し、生活機能評価（LIFE）では「生命維持機能」、「姿勢・運動」、「日常生活場面における機能的活動」、「生産的活動場面への参加」の4パート全てでスコアが上昇した。

【考察】

本症例ではTPN実施中にも立位練習に継続して取り組み、TPN離脱後に速やかに歩行中心のプログラムに移行するとともに、運動強度を徐々に増加したことが機能向上に寄与したと考えられた。重度な機能障害を有する重症心身障害児・者においても適切な機能評価を用いてリハビリテーションの効果を客観的に示し、その結果を多職種で共有して支援に当たることが重要である。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、発表の目的・内容及び個人情報の管理について保護者に説明し同意を得た。

息切れの程度が慢性閉塞性肺疾患患者の生きがい、自己管理能力、精神・認知機能面における差異の検証

小谷 将太^{1,2,3)}, 武田 広道^{3,4)}, 日高 晴菜^{3,5)}, 加藤 剛⁶⁾, 堀江 淳^{2,3)}

- 1) 神戸国際大学 リハビリテーション学部
- 2) 京都橋大学大学院 健康科学研究科
- 3) NPO法人 はぐくれ呼吸ケアネット

【はじめに、目的】

COPDの主症状の一つが息切れである。我々は、息切れの指標であるmMRC scaleの程度によって、身体機能、QOL、ADL、身体活動量に差異が生じることを報告した。しかし、生きがいや自己管理能力、精神・認知機能面に差異が生じるかは不明である。生きがいは日本人の主観的な幸福感の評価として文化的に定義されている。また、高齢者の幸福感の指標とされている。生きがいは日本独自の言葉であるが、世界では"IKIGAI"と表現されている。また、IKIGAIはIKIGAI-9という質問紙で調査が可能である。IKIGAIに関する先行研究は、対象の多くが地域高齢者である。疾患別でみると、IKIGAIが高いほど心血管疾患による死亡リスクが低いといった報告がある。しかし、COPD患者を対象としたIKIGAIの報告は見当たらない。よって、本研究は、COPD患者における息切れの程度は、生きがい、自己管理能力、精神・認知機能面に差異が生じるのかを検証することとした。

【方法】

研究デザインは横断研究とし、調査期間は2023年4月から2024年3月までとした。対象は、外来呼吸リハに登録している病状安定期COPD患者21名とした。2群の群分けは、mMRC scale grade 0～1がLow dyspnea群、mMRC scale grade 2～4がHigh dyspnea群とした。測定指標は、年齢、性別、mMRC scale、%FEV₁、%FVC、生きがい（IKIGAI-9）、自己管理能力（LINQ）、精神面（HADS）、認知機能面（MMSE、MoCA-J、FAB）とした。統計学的分析方法として、Low dyspnea群とHigh dyspnea群の差の比較は対応のないt検定およびMann-Whitney検定、名義尺度は²独立性検定にて分析した。有意水準は5%とした。

【結果】

Low dyspnea群7名、High dyspnea群は14名であった。%FEV₁ (p=0.04)および%FVC (p=0.03)はLow dyspnea群よりHigh dyspnea群が有意に低値を示した。IKIGAI-9の下位項目1 (p=0.03)は、Low dyspnea群よりHigh dyspnea群で有意に高値を示した。他の指標に有意差は認められなかった。

【結論】

COPDの主症状である息切れは、程度が強いほど身体機能、ADL、QOLが低下していることはすでに報告されている。しかし、外来呼吸リハに参加できるようなCOPD患者は、生きがいや自己管理能力、精神・認知機能面には差異を生じさせない可能性が示唆された。IKIGAI-9の下位項目1に有意差を認めていたものの、両群とも幸福度を感じているという結果であった。外来呼吸リハを受けているなど、医療従事者の介入があることが要因の一つと考えられる。また、有意差は認められなかったもののHigh dyspnea群はLow dyspnea群に比べて、LINQの点数が低く自己管理能力が高い傾向にあった。これは、High dyspnea群はLow dyspnea群より病態や症状を含めADL、動作指導を多職種から指導を受けている機会が多くある可能性が考えられた。以上より、息切れに着目した場合の安定期COPD患者への介入プログラム作成の新たな視点となる可能性がある。

【倫理的配慮】対象患者全てに文章を用いながら口頭にて、呼吸リハビリテーションの目的、方法等を説明した。更に、臨床で得たデータは学会、論文等で公表する可能性について説明し、書面で自筆署名にて同意を得た。なお、本研究はヘルシンキ宣言にのっとった倫理的配慮にて実施している。

歩行時の膝折れに着目した大腿骨転子部骨折術後の症例

井上 雄仁

ときわ病院 リハビリテーション科

【はじめに、目的】

今回、腰部脊柱管狭窄症（以下LSS）を既往に持つ、左大腿骨転子部骨折を受傷された症例を担当した。歩行時の膝折れに着目し、自宅復帰を達成した為ここに報告するため

【症例紹介】

70歳代男性。X日に自宅の足踏み運動機器から転倒。左大腿骨転子部骨折受傷し、X+4日、骨接合術（-nail）実施。X+29日当院入院。既往歴：LSS（L1～L4腰椎椎弓切除術施行）。以前は屋内T字杖と伝い歩き自立、屋外T字杖軽介助。日中独居であり屋内活動自立が必要。

【経過】

介入初期から、IC～LR時の膝関節角度、大腿四頭筋活動を意識した。膝関節軽度屈曲位から完全伸展位間での、大腿四頭筋に対する自動介助運動や歩行練習中心に実施。介入約3週から、起立練習や段差昇降練習、動作時の遠心性収縮練習など、大腿四頭筋を中心とした下肢伸展筋群に対して運動負荷を増加させた。また動作時の体幹前傾が存在していた為、体幹伸展を口頭にて促し、動作練習により下肢伸展運動を実施した。介入約7週でT字杖歩行約70m実施可能となり、膝折れは歩行時に殆ど無い頻度となった。その後、固定型歩行器やT字杖での日常生活動作練習を取り入れ、室内固定型歩行器自立、屋外杖歩行軽介助レベルで自宅退院した。

【考察】

本症例の希望は「しっかり歩けるように」であり、自宅復帰のためにも歩行の安全性向上が必要であると考え、特に膝折れに着目した。本症例の膝折れの原因として、左大腿四頭筋の二次性筋力低下、体幹・下肢屈曲アライメント、LSSによる筋出力低下を挙げた。宮口らは、LSSの手術成績を検討し、知覚障害や筋力低下といった他覚所見は神経の不可逆性の問題もあり回復しにくい側面があることを報告している。このことから、**IC**に対して重点的に介入した。**IC**に対して、起立・段差昇降・歩行等、動作練習での筋力増強を中心に介入した結果、歩行時の膝折れは軽減し、歩行距離も向上した。本症例の膝折れは、IC～LR時に膝関節伸展位から軽度屈曲位となり、大腿四頭筋が遠心性収縮を發揮するタイミングで出現していた。その為、関節角度特異性の原則を意識し、膝関節伸展位から軽度屈曲位間の筋収縮に対して中心に介入を行った為、動作時筋活動の学習がなされ、歩行時の筋活動が向上したと考える。**IC**に対して、口頭での意識付けや、動作練習での粗大伸展運動、歩行補助具の変化にて軽度改善は認められたが、体幹前傾位は残存していた。この原因として、LSSや左臀部痛による左下肢筋出力低下、推進力低下が存在し、身体の屈曲により前方重心移動を代償していると考えられる。今回の介入で、歩行時の膝折れが軽減し、安全性が向上した。しかしLSSによる筋出力低下は残存しており、膝折れも消失しておらず、T字杖歩行での自宅復帰は再転倒のリスクがあると考えた。その為、固定型歩行器での転倒防止を行い、自宅復帰が可能となった。

【倫理的配慮】目的と個人情報の取り扱いについて、十分な説明を行い同意を得た。

車椅子座位の良肢位獲得を目指した進行性核上性麻痺の一症例

岩木 香奈枝

東浦平成病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、進行性核上性麻痺（以下PSP）の症例を担当した。Quality of life向上のため座位に着目。積極的な離床を行った結果、覚醒が向上し車椅子座位の良肢位獲得に繋がったため報告する。

【症例紹介】

70代男性。BMIは17.1kg/m²。X-11年に歩行困難、X-9年にPSPと診断。X年Y-5月に水腎症・急性腎盂腎炎による敗血症性ショックで意識障害・右麻痺・嚥下困難が出現。Y-3月とY-2月に直腸潰瘍を合併。X年Y月Z日当院に療養目的で入院。Hopeは「食べることが生きがい」とご家族様から聴取。嚥下形態は経鼻・経管栄養でST介入時のみ「お楽しみレベル」の食事可能。

【経過】

Z+7日、JSP Rating Scale-Japan（以下PSPRS-J）は77/100点。座位でのJapan Coma Scale（以下JCS）は日内・日差変動があり-3～-20。粗大筋力テスト（以下GMT、右/左）は体幹屈曲1、下肢屈曲0/2、下肢伸展0/2。座位は中等度介助レベル。姿勢は頸部後屈、骨盤後傾位で円背、体幹左側屈。座位の問題点として骨盤後傾、体幹左側屈、覚醒レベル低下を挙げ、不安定な座面での座位練習、覚醒良好時には視覚的フィードバックを用い座位・立位練習等を行った。

Z+84日、PSPRS-Jは80/100点。座位JCS -2～-3。GMTは体幹屈曲1、下肢屈曲0/2、下肢伸展1/3。座位はベッド柵を把持し近位見守りレベル。姿勢は初期評価と比べ骨盤後傾、体幹左側屈軽減。

【考察】

座位における骨盤後傾の要因として腸腰筋、大腿直筋、大殿筋の筋力低下を挙げた。村田らは「下肢荷重力と大腿四頭筋および座位保持能力との間に有意な正の相関がある」と述べている。下肢伸展筋群の筋力向上により骨盤前傾、腰椎の前弯増大、胸椎の後弯減少、頸椎の前弯減少が生じ頸部後屈が軽減したと考える。しかし腸腰筋の変化がなく骨盤後傾が残存。大沼らは「胸郭と骨盤の間を走行する腹直筋や外腹斜筋・内腹斜筋は、胸郭と骨盤の間が前面では狭くなることから各筋は短縮位となり、筋緊張はより低下する」と述べ、本症例も骨盤後傾残存のため体幹筋の変化はなかったと考えた。

覚醒レベル低下の要因として敗血症性ショックによる意識障害に加え、長期臥床やPSPによる睡眠障害を挙げた。概日睡眠リズム修正のため座位・立位練習、日中4時間の離床を促し、抗重力刺激や体性感覚の入力を行った。戸原らは「離床時間が4時間以上は四肢骨格筋量と摂食・嚥下機能、6時間以上で覚醒状態が安定しやすく体幹筋の筋肉量が保たれる」と述べている。本症例は4時間の離床で覚醒向上したが、PSPによる睡眠障害の改善が長期臥床による睡眠障害の改善かは精査困難だった。体幹筋の変化はなかったが、覚醒が向上したことで、左上肢の参加や実用性が向上し体幹左側屈の減少に繋がった。嚥下機能は変化ないも、覚醒が向上し飲みたいものなど本人様の訴えが聴取できるようになった。また良肢位を獲得したことで離床中は、スポーツや雑誌を鑑賞するなどの余暇活動もみられた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本発表の趣旨を本人・ご家族様へ説明し同意を得た。

多疾患併存した脳梗塞後右片麻痺患者に対し麻痺側立脚期と歩行耐久性に着目して介入し歩行自立に至った一例

谷 亜衣子, 梶本 一輝, 山崎 允
伊丹恒生脳神経外科病院 リハビリテーション部

【はじめに、目的】

慢性心不全・脊柱管狭窄症を併存した右内包後脚梗塞患者に対し、麻痺側立脚期と歩行耐久性に着目した介入を行い、歩行自立に至ったため報告する。

【症例紹介】

80歳代女性。診断：右内包後脚梗塞。歩行困難で当院入院。既往歴：慢性心不全、脊柱管狭窄症。病前ADL：自立していたが胸痛・動作時の息切れ・下肢の痺れのため、筋力・耐久性低下があった。

【経過】

第34病日時点での左下肢Brunnstrom recovery stage(BRS) 表在・深部感覚中等度鈍麻。踵膝試験で左下肢に軽度振戦・測定障害あり。Berg Balance Scale(BBS)44点。歩行は杖とオルトップAFO使用下で軽介助を要した。歩行周期を通じ両膝関節軽度屈曲位で、左立脚期に膝折れ、歩幅・歩隔のばらつきによるふらつきを認めた。歩行時の表面筋電図評価では、左大腿四頭筋の筋活動が左立脚後期に生じていた。独歩での10m歩行速度は0.2m/s、6分間歩行距離はキャスター付歩行器(歩行器)を使用し95mだった。第35病日より左立脚期の安定性向上を目的に、筋力強化や機能的電気刺激を併用した歩行練習を行った。歩幅・歩隔のばらつきの残存により、杖歩行自立が困難だったため、第53病日に歩行補助具を歩行器に変更した。一方で30m以上の連続歩行で疲労感が出現・持続したため病棟生活で歩行自立に至らなかった。歩行後の疲労感軽減のため、70m程度の短距離歩行練習反復で運動量を確保し、歩行耐久性の向上を図った。第65病日時点では左下肢 表在・深部感覚軽度鈍麻まで改善。失調・BBSに著明な変化は認められなかった。病棟内移動は歩行器を使用し自立。両立脚期で膝関節伸展が得られるようになり、左下肢の膝折れは消失した。歩幅・歩隔のばらつきは軽度残存した。歩行時の表面筋電図評価では、左内側広筋の筋活動が左荷重応答期に出現し、左大腿直筋の筋活動が左立脚中期より生じていた。独歩での10m歩行速度は0.5m/s、6分間歩行距離は歩行器使用で158m。連続100m以上の歩行では疲労感の訴えがあった。

【考察】

本症例は病前より慢性心不全・脊柱管狭窄症を併存しており、歩行自立の獲得に難渋することが予想された。歩行安定性には、衝撃吸収機構に作用する大腿四頭筋の筋活動が重要である。また大腿四頭筋に対する機能的電気刺激を用いた歩行練習は、立脚期の下肢支持性を高めるとされている。そのため本症例でも、大腿四頭筋の閉鎖運動連鎖による筋力強化や機能的電気刺激を併用した歩行練習の実践により、左立脚期の膝関節伸展が促進され、歩行安定性の改善に寄与したと考えられた。また慢性心不全で身体耐久性が低い患者には、低負荷高頻度の運動により総仕事量を増やすことが有効とされている。本症例でも短距離の歩行練習を反復したことで、歩行耐久性が向上したと考えられる。これらにより、歩行器使用下での自立歩行の獲得が可能に至ったと考えられた。

【倫理的配慮】対象者に発表の目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、書面にて同意を得た。

割座からベンチ上端座位移乗動作獲得を目指し介入を行い、動的尖足が改善し、動作遂行時間の短縮がみられた症例

永友 美沙
株式会社PLAST ヒミツキチ

【目的】今回、異型脈絡叢乳頭腫を発症した幼年男児に介入する機会を得たのでここに報告する。本児はベンチ上端座位(以下、ベンチ座位)で遊ぶことが好きだが、自身で移乗動作が行えない。また、母のdemandに「動いた先に楽しいことがあると知ってほしい」とあり、本児の動作能力向上とともに周囲への興味が増えることを期待し、まず、割座からベンチ座位への移乗動作自立を目標に介入を行った。

【症例紹介】異型脈絡叢乳頭腫を生後6週に発症した男児。合併症に脳梗塞、水頭症、四肢麻痺、視力低下がある。水頭症に対し、v-pシャント術を施行した。横地分類は2B、粗大運動能力分類システムGross Motor Function Classification Systemはレベル 相当である。

【経過】初期評価時、粗大運動能力尺度Gross Motor Function Measure(以下、GMFM)は、A臥位と寝返り74% B座位55% C四つ這いと膝立ち11% D立位2% E歩行・走行とジャンプ0%。筋緊張は、Modified Tardieu Scale(以下、MTS)筋反応の質において、(右/左)ヒラメ筋4/3腓腹筋3/3であり、他動での足関節背屈制限はなかった。移乗動作(床での割座 膝立ち 立位 ステップ動作 方向転換 ベンチ座位)において終始、骨盤中等度介助を要する。上肢は 時on elbowsで、の途中でon handsへ移行する。下肢は ~ 時、股関節内転内旋し、足部内反尖足位。また の際、小指球から接地する。動作遂行時間は80秒であった。問題点として、『支持の際にハムストリングス・下腿三頭筋の筋緊張が高まり、ステップ動作時に尖足によって小指球からの接地となる』『足部の接地面が少なく不安定なため、上肢の依存度が高い』の二点を挙げ、着座動作練習に加え、以下の介入を4週間(2回/週、1時間/日)行った。着座・起立練習:突起がついた三角クッション上で、足底全面接地、足関節背屈位にて、ハムストリングス・下腿三頭筋の拮抗筋に収縮を促し、動的尖足の軽減を図る。立位荷重練習:足底全面で荷重ができる様に促すと共に、左右への体重移動の練習を行いステップ動作に繋げる。動作部分練習:on handsでベンチへのステップ動作を通し、成功体験を増やす。

最終評価時、GMFMではA68% B50% C7% D7% E2%となり、MTS筋反応の質(右/左)は、ヒラメ筋3/3腓腹筋2/2となった。移乗動作は、骨盤中等度介助を要す。上肢は 時on elbowsで 開始前にon handsへ移行する。下肢は ~ において、初期評価と比べ、股関節内転内旋、足部内反が軽減し、 は前足部で接地する。動作遂行時間は41秒。

【考察】田中らの報告にあるように、相反性神経支配の効率向上の目的で、起立練習にてハムストリングス、下腿三頭筋の拮抗筋に収縮を促したことで、移乗動作において動的尖足が改善した。また、接地面の拡大によりステップ動作が安定し、動作全体の時間が短縮する結果となった。しかし、生活場面への汎化はみられていないため、家族指導も含めた介入を行っていきたい。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいてご家族へ承諾を得た。

脳梗塞により重度左片麻痺を呈し、プッシャー現象の出現に対して、感覚入力により座位保持の介助量が軽減した症例

柴田 航平

協立記念病院 理学療法科

【目的】

右アテローム血栓性脳梗塞によるプッシャー現象が強い症例を担当した。プッシャー現象のため、端座位では左後方への姿勢崩れが強く、介助量が増大していた。リーチ訓練や立位訓練による足底への感覚入力により姿勢崩れが軽減し、座位保持の介助量が減少したため報告する。

【症例紹介】

80歳代前半男性。X年Y月Z日、右内頸動脈閉塞、散在性の右中大脳動脈領域の脳梗塞を認め入院。Z+13日後、リハビリ目的で当院入院。入院前ADLは自立レベル。初期評価：認知機能低下、注意障害(持続・転換)により指示理解得られにくく動作定着困難。BRS レベル。表在感覚重度鈍麻。TCT麻痺側寝返り0・非麻痺側寝返り0・起き上がり0・座位保持0、0/100点、BLS寝返り3、座位姿勢3。動作観察(起居):重度～中等度介助:側臥位が取れず、介助にて起き上がる。(座位保持):中等度介助:プッシャー現象あり、左後側方へと倒れる。

最終評価：BRS変動なし。表在感覚中等度鈍麻。TCT非麻痺側寝返り12・座位保持12、24/100点、BLS寝返り:0座位姿勢:0移乗:0、動作観察(起居):軽介助:側臥位からon elbowまで介助が必要。(座位保持):近位見守り～接触介助:背中での掻爬時姿勢崩れあり介助要す。

【経過】

起居動作は右下肢でベッドを蹴る為、伸展パターンが生じ、左肩関節の疼痛、プッシャー現象から介助量の増加が認められた。座位ではプッシャー現象による左後側方への姿勢崩れを認め座位保持困難であった。これらに対し、伸展パターンの抑制を目的に腹筋群の賦活を行ったが、改善を認めなかった。そこでプッシャー現象の軽減を図るため、鏡や目印を使用し足部の体性感覚の促進、視覚フィードバックによる身体正中軸の修正を自己にて行ってもらった。その結果、端座位のプッシャー現象は軽減し、声掛けにて姿勢の修正がみられ安定した座位姿勢での介入が可能となった。次に、安定した姿勢での動作では足底への刺激をより入力するため、裸足にてバランスディスクを使用し、左下肢の荷重を促した。結果、左足部の感覚の改善を認め、近位見守りにて5分程度座位保持可能となった。加えて、起居動作では自身での寝返り動作、on elbowからの起き上がりが可能となった。

【考察】

本症例では運動覚・表在感覚の低下からプッシャー現象が生じており、視覚フィードバックでの姿勢修正、足部体性感覚の活性化、体幹筋の賦活が図れたことにより正中軸の偏移が軽減し、プッシャー現象の改善が見られたと考える。またプッシャー現象の改善により、足底に対し垂直な荷重刺激を行うことが出来たことで、足部の体性感覚・網様体脊髄路の活性化が図れたと考えられる。感覚機能の改善により内側運動制御系に含まれる網様体脊髄路の体幹筋・近位筋の制御・姿勢反射などの平衡機能が活性化し座位姿勢の安定性向上が見られたと考えられる。

【倫理的配慮】目的と個人情報の取り扱いについて十分に説明を行い、同意を得た。

骨盤中間位での右股関節外転筋に着目し右側方への安定性向上を認めた右大腿骨転子間骨折の一症例

山根 甲斐, 梶 功平

特定医療法人 一輝会 荻原記念病院 リハビリテーション部

【目的】

右大腿骨転子間骨折を呈し、右側方安定性が低下した症例に対して、右股関節外転筋に着目し骨盤中間位でのアプローチを行い、改善を図ることを目的に介入した。

【症例紹介】

70歳代女性(身長:157.0cm、体重:30.0kg、BMI:12.17)。現病歴:X年Y月Z日外出中に転倒。右大腿骨転子間骨折によりZ+7日骨接合術を施行。Z+24日リハビリ目的で当院へ入院。Hopeは病前生活に戻りたいであり、Needを屋内外独歩自立とした。

病前生活:息子と二人暮らし。ADL、IADL動作は自立。自宅周辺は急な坂道があり、スーパーまで徒歩20分程度。家事全般が家庭内の役割であり、息子の協力は得られにくかった。

【経過】

初期評価(Z+25～32日)は、関節可動域検査(以下ROM)は右股関節伸展5°、内旋25°。徒手筋力検査(以下MMT)は右股関節外転2レベル。Functional Balance Scale(以下FBS)は48/56点であり、右片脚立位時間は3.1秒。Timed Up and Go Test(以下TUG-t)は独歩で右回り15.6秒、左回り16.4秒であった。歩行観察(独歩)では全歩行周期で骨盤前傾・右股関節外旋位であった。右荷重応答期(以下LR)から右立脚中期(以下MSt)に骨盤右挙上・右後方回旋出現、骨盤右側方変位による右股関節内転し、右側方への転倒リスクを認めた。そこで骨盤中間位でのヒップアップを行うため、腰部にロールタオルを挿入し、骨盤前傾位から後傾へと徒手的に促し、右腸腰筋・大腿直筋の短縮を改善。その後、ヒップアップを行い右大殿筋・中殿筋の筋出力向上を図った。その後10cm台の上に右下肢を乗せた状態から、骨盤水平位まで垂直方向に伸び上がる片脚立位を徒手的に骨盤の右下制を促しながら行った。その結果、ROMでは右股関節伸展15°、内旋35°と可動域の向上を認め、右股関節外転のMMTも2から3へと向上した。FBSは55/56点となり、右片脚立位時間も15.6秒と延長した。TUG-tの歩行速度も右回り11.5秒、左回り12.2秒と上昇を認めた。歩行観察(独歩)でも全歩行周期で骨盤前傾、右股関節外旋軽減した。右LR-MStに骨盤右挙上・右後方回旋の軽減、骨盤右側方変位軽減により、右股関節内転軽減し、右側方への安定性向上を認めた。

【考察】

山田らは「骨盤中間位で股関節外転筋出力が最も高く、前傾位でも後傾位でも外転筋出力は優位に低下した」と述べている。本症例も骨盤前傾、右股関節屈曲により、骨盤中間位での保持が困難となっていた。そのため骨盤中間位へと促し、骨盤中間位を意識した訓練を行うことで、右中殿筋の筋発揮が行いやすくなったと考える。以上より右股関節外転筋出力が向上し、歩容の改善を認めたと考える。それに伴いTUG-t、FBS、右片脚立位は向上し、Hopeである病前生活の屋内外独歩自立、買い物などのIADL動作の獲得にも至った。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り本人に説明し、書面にて同意を得た。

左肩鏡視下腱板修復術後に持続する夜間時痛を認めた一症例

宮崎 大輔

大久保病院 リハビリテーション科

【目的】

今回、左肩鏡視下腱板修復術を施行した症例を担当した。その際、術後2か月時点で肩関節可動域は良好なものの、夜間時痛が持続しており、睡眠への影響があったため、以下に報告する。

【症例紹介】

70歳代男性で、左肩関節痛を訴え、当院を受診した。左肩腱板断裂と診断され、左肩鏡視下腱板修復術を施行した。術後翌日から理学療法を開始した。なお4週間の装具固定とした。

【経過】

初期評価の術後2か月時点、夜間時痛はNumerical Rating Scale(以下NRS) 3/10で肩関節前上方部に認め、林分類でType4であった。アテネ不眠尺度(以下AIS)は13/24であった。エコー評価は肩峰下滑液包に腫脹と血管増生を認めた。肩峰床面距離は肘関節伸展位で右4.0cm/左6.5cm、屈曲位で右3.5cm/左5.0cmであった。関節可動域評価は左肘関節伸展-10°、左前腕回外75°であった。圧痛は上腕筋、円回内筋に認めた。左肩甲帯アライメントは前傾、外転、下方回旋位であった。また、就寝時姿勢を確認した際、肘関節伸展制限により前腕が床面に対して十分な接地を得られていなかった。一方、肘関節伸展制限の影響を除くため、前腕に接地面が得られるようにクッションを設置することで疼痛の訴えは軽減した。そのため、上腕筋、円回内筋が制限因子の中心となる肘関節伸展制限に着目し理学療法を行った。最終評価の術後4か月時点、夜間時痛はNRS 1/10と改善し、林分類もType2と改善を認めた。また、AISも9/24と改善を認めた。エコー評価は肩峰下滑液包に腫脹を認めたが、血管増生は認めなかった。肩峰床面距離は肘関節伸展位、屈曲位ともに左右4.0cmと改善した。関節可動域評価は肘関節伸展-5°、前腕回外85°であった。圧痛、肩甲帯アライメントは改善した。就寝時姿勢は前腕接地が得られた。

【考察】

一般的に夜間時痛発生要因として肩峰下圧の上昇が関係しているとされ、炎症期では肩峰下滑液包の炎症がその因子だと報告されている。本症例は、肩関節の可動域は良好であり、炎症期を脱していたものの、夜間時痛が残存していた。そこで、隣接関節に着目すると、肘関節伸展制限、前腕回外制限を認めていた。つまり、これらの制限が就寝時姿勢において、肘関節を支点とし肩関節が作用点となるこの原理より、代償的な上腕骨頭の前上方化を助長していた。これが、機械的刺激による肩峰下圧の上昇を招き夜間時痛が生じていると考えた。以上のことから、肘関節伸展制限は上腕筋、前腕回外制限には円回内筋の伸張性低下が疑われ、さらに圧痛を認めたため筋攣縮による伸張性低下と考え、理学療法では相反抑制を用いた介入を行った。これらに対する評価と介入が、夜間時痛ならびに睡眠障害の改善に繋がったと思われる。

【倫理的配慮】発表に際しヘルシンキ宣言に基づいて症例に同意を得た。

右凸側弯の既往歴を持つ左股関節全置換術後患者の独歩獲得を目指した症例

村上 剛琉, 津崎 ひかる

特定医療法人一輝会 荻原記念病院 リハビリテーション部

【目的】

今回左変形性股関節症(以下 股OA)により左股関節全置換術(以下THA)を施行された患者様を評価、治療をさせて頂いたのここに報告する。

【症例紹介】

性別:女性 年齢:70代 主疾患名:左股OA 手術名:左THA(前方侵入) 既往歴:右凸側弯症 認知症

現病歴:20XX年Y月Z日他院で左THA施行され、Z日+7日にリハビリ目的で当院へ転院。

(NEED)屋内外独歩 (HOPE)入院前の状態に戻りたい

【経過】

初期評価:Z日+10~16日 最終評価:Z日+37~46日(R/Lで記載) NRS:左荷重時(4~5 なし) 触診:腫脹,熱感(+ -) HDS-R〔点〕:16 荷重検査〔kg〕:(25/15 20/20) ROM-T〔°〕:左股関節伸展(-5P 5),体幹右側屈(10 15) MMT:左中殿筋(2P 3),左大殿筋(2 3),左ハムストリングス(2 3) トーマステスト:左+歩行観察:(初期)全歩行周期で体幹屈曲,左側屈,骨盤後傾位でやや左拳上し,左股関節外転外旋位でワイドベース.左MStで骨盤左側方移動増大し,左TStにかけて体幹屈曲増大,股関節伸展減少。(最終)全歩行周期で体幹屈曲,左側屈ともに減少し,骨盤は後傾,左拳上軽減,左股関節外転外旋位.左MStで骨盤左側方移動減少し,左TStで股関節伸展増加. Timed Up&Go test(以下TUG):杖努力歩行〔秒〕左周り(18.11 10.85),右周り(17.36 11.44) 初期評価後,大腿筋膜張筋の柔軟性と股関節伸展筋力の向上を図るも,歩容の変化を認めなかった.再評価を行い,左腹斜筋の柔軟性向上から,骨盤左下制を図り,左側への立ち直りと左股関節伸展位荷重を促すステップ練習を行うことで,腹圧向上と中殿筋の筋出力向上を認めた.反復練習にて骨盤後傾と左拳上・後退の軽減から左MStの骨盤左側方移動は減少し,左TStでの股関節伸展の増加を認め,結果としてTUGの向上に繋がり,独歩獲得から自宅退院となった。

【考察】

本症例はTHAを施行された症例である.認知症を患っていることから杖忘れによる転倒リスクを考慮し屋内外独歩獲得を目指した。

初期では,左MStの骨盤左側方移動と左TStの股関節伸展減少による単脚支持期の減少により,左前方への転倒リスク認め,独歩困難であった.今井らは「変形性股関節症患者は立位で股関節外転・外旋位となりやすいため中殿筋が短縮し廃用性の萎縮と緊張の減少をきたす」としている.本症例も主疾患の影響から,左股関節外転・外旋位となり,左大腿筋膜張筋過活動,中殿筋短縮により中殿筋の筋力低下を認めた.また左THA手術侵襲による疼痛出現から左大腿直筋,縫工筋が過活動となったことで,骨盤は左側に後退し中殿筋の短縮,筋力低下を助長し,独歩困難に至ったと考えた.さらに山田らは「中殿筋は骨盤の側方安定性に関与し,また骨盤の傾斜角度が中殿筋等の外転トルクに影響する」としており,右凸側弯より常時骨盤後傾・左拳上し,中殿筋筋出力低下を引き起こし骨盤の側方不安定性を増強させ,左MStの骨盤左側方移動と,左TStの股関節伸展減少に繋がったと考えた。

【倫理的配慮】今回ヘルシンキ宣言に基づいてご本人(ご家族)へ承諾を得た。

小刻み歩行に着目し介入した結果、歩行の安定性が向上したパーキンソン病の一症例

清水 隆志

兵庫中央病院 リハビリテーション科

【目的】今回、パーキンソン病(PD)と診断され、小刻み歩行による易転倒性を呈した症例に対して、歩行の安定性向上を目指した介入をする機会を得たので報告する。

【症例紹介】本症例は80歳代女性、診断名はPD、Hoehn & Yahr(H&Y)分類 である。現病歴は、202x-6年から手の震えを自覚、202x-5年にPD、H&Y分類 と診断された。202x年Y月Z日に発熱があり、加療目的で当院に入院となった。入院前は屋内、屋外ともに独歩自立だったが転倒歴があった。主訴は動きが小さくなってきた、HOPEは普通に歩きたい、NEEDは屋内歩行の安定性向上とした。

【経過】初期評価ではUPDRS Part は28/56点で、固縮や手の安静時振戦が主な減点項目となった。下肢MMTは4レベル、連続歩行距離は30mであった。Mini-Balance Evaluation Systems Test(Mini-BESTest)は17/28点で、予測的姿勢制御が4/6点、動的歩行が5/10点であった。Timed Up and Go Test(TUG)は23.3秒、二重課題下でのTUGは34.0秒であった。10m歩行は52歩、25.7秒であった。歩行時に側方動揺、小刻み歩行がみられた。理学療法はZ+1日から開始し、下肢筋のストレッチや下肢筋力増強運動、歩行練習を実施した。Z+7日に視覚刺激を用いた歩行練習、動的バランス練習としてステップ練習も追加して実施した。Z+26日には、歩幅が拡大、小刻み歩行が軽減し、二重課題下での歩行練習を追加して実施した。Z+42日の歩行は距離が延長し、さらに小刻み歩行が軽減し、歩行の安定性が高まったため、ステップ練習、大腿歩行練習を中心に実施した。最終評価ではUPDRS part は28/56点、下肢のMMTは4レベル、連続歩行距離は120mであった。

Mini-BESTestは19/28点で、予測的姿勢制御が5/6点、動的歩行が6/10点であった。TUGは21.5秒、二重課題下でのTUGは24.3秒であった。10m歩行は36歩、17.7秒であった。歩行時の側方動揺、小刻み歩行は軽減し、入院中の転倒はなかった。

【考察】松尾は、バランス障害に関連する要因に、予測的姿勢制御の大きさとタイミング、認知情報処理(遂行機能障害)をあげている。さらに、予測的姿勢制御と随意運動に伴う姿勢動揺の結果をマッチングさせる経験を蓄積させることで、予測的姿勢制御能力は改善するとしている。今回、動的バランス練習によってバランス能力、特に予測的姿勢制御能力が向上したと考えられる。さらに、二重課題下での歩行練習を行ったことで、認知情報処理へのアプローチとなり、姿勢制御に注意を向ける能力が向上したと考えられる。今回の介入によって、予測的姿勢制御能力、姿勢制御に注意を向ける能力が向上したことで、歩幅が拡大、小刻み歩行が軽減し、歩行の安定性が得られたと推測する。

【倫理的配慮】本症例には、発表の目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

栄養及び運動指導を通じて退院後QOL向上を目指した左人工膝関節置換術後の症例

中田 凌也

平成病院 リハビリテーション科

【目的】日本医師会が協力して作成された高齢者に対する適切な医療提供の指針によると、高齢者の医療の目標はQOLの維持向上及び生活の場に即した支える医療になるとされている。本介入の目的は退院後QOLの向上であるが、QOLの解釈は様々である。本症例では友人との交流を大切にされている背景と、社会参加とQOLに相関を示す報告があることから、QOLの維持向上を入院前活動範囲の維持拡大と定義した。本症例は肥満、高血圧並びに高脂血症の既往があり、これらはQOLの低下因子として報告されている。したがって、本介入では栄養及び運動指導を通じて、身体機能改善に加え、減量及び運動習慣の形成を目標とした。

【症例紹介】70代女性。左変形性膝関節症の診断にて、X日に左人工膝関節置換手術(以下TKA)を施行した。リハビリ加療目的にてX+7日より当院にてリハビリテーション開始となり、X+51日で退院となった。既往歴は高血圧、高脂血症があり、肥満体型である。主訴は左膝関節屈曲時のこわばりである。右TKAをX+4ヵ月後に希望している。NEEDは杖歩行、HOPEは「早く歩けるようになりたい」、「減量したい」である。

【経過】介入は集中的機能的運動療法を実施し、X+18日より自主訓練を提供した。X+37日より自己管理シートを作成し、午前と午後両側下肢で実施および記録するよう指導した。自主訓練は指定回数以上の実施が継続できていた。管理栄養士と連携し、1か月1kg減量の摂取カロリーで、X+40日より1日あたり15gのタンパク質の増量(1日摂取タンパク質:70g)を行った。初期評価では、体重:62.8kg、BMI:28.1kg/m²、体脂肪率:45.7%、骨格筋量:17.7kg、Functional Independence Measure(以下FIM)運動項目:65点であり、最終評価では体重:59.4kg、BMI:26.5kg/m²、体脂肪率:43.0%、骨格筋量:17.5kg、FIM運動項目:83点であった。退院前指導として、自主訓練の内容を再構成し、管理栄養士へ栄養指導の依頼を行った。また、外来通院の提案及び承諾を頂き、継続的な介入を試みた。

【考察】TKA術後の集中的機能的運動療法は疼痛、QOLと相関を示す報告がある。また、肥満を呈する膝OA患者への減量療法、食事指導、自己管理運動プログラムの立案は身体機能、QOLの改善を示す報告がある。本患は右TKAの希望があり、TKA術前理学療法は術後の膝関節機能と、QOLの改善を示す報告がある。したがって、両側下肢へアプローチを行い、退院後支援として外来通院の提案を行った。結果、Evidence-Based Medicine(EBM)を基に、栄養および運動指導を行った事で、関節可動域、筋出力、運動耐容能の改善、筋肉量維持、5.4%の体重減少ができたと考えられる。しかし、退院後は併存疾患の悪化により外来通院が困難となった。今後の高齢者への介入においても、退院後の状態変化がQOLの低下を及ぼす可能性がある。QOLの維持向上には原因疾患のみならず、巨視的な視点での予後予測を立てた介入が必要である。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例保護に十分に留意し発表趣旨と目的の同意を得た。

既往歴に着目し持久力の向上と歩行器歩行を獲得した症例

大垣 智哉

医療法人社団 栄宏会 土井リハビリテーション病院 リハビリテーション科

【目的】右大腿骨転子下骨折に加え、既往歴の慢性心不全に伴い易疲労性を認めた。運動負荷量を調節し持久力の向上と歩行器歩行を獲得した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】90歳代女性、X月Y日ベッド横で転倒。右大腿骨転子下骨折と診断、Y日+4日にOP施行。Y日+32日に当院入院。既往歴：慢性心不全HOPE：一人で歩きたい。【初期評価】血液データNT-proBNP：1168pg/ml 徒手筋力検査（以下MMT 右/左）：大殿筋2/2中殿筋3/3 荷重検査：（最大荷重量）右25kg左50kg 6分間歩行：前腕支持型歩行器使用、安静時脈拍87、距離48m、時間3分42秒、脈拍111まで上昇。SpO₂：98% 10m歩行：28.38秒、歩数32歩 PCI：1.14beat/meter NYHA心機能分類：度 歩行動作：歩行器を使用。右LRでは骨盤軽度左側傾斜、右Mstでは骨盤後傾・左側傾斜する。

【経過】理学療法は1週目から座位エルゴメーターや大殿筋・中殿筋に対して、筋力向上exを行った。4週目から80m歩行を実施。6週目から階段昇降やバランスexを行い、10週目から24時間歩行器歩行自立を獲得し退院となる。【最終評価】血液データNT-proBNP：870pg/ml MMT：大殿筋4/4中殿筋4/4 荷重検査：（最大荷重量）右53kg 左55kg 6分間歩行：歩行器使用、安静時脈拍91、歩行距離135m、脈拍107、SpO₂：98% 10m歩行：20.69秒、歩数25歩 PCI：0.55beat/meter NYHA心機能分類：度 歩行動作：歩行器を使用。右LRでは骨盤軽度左側傾斜は消失し、右Mstでも骨盤左側傾斜は減少している。

【考察】本症例は右大腿骨転子下骨折に加え、既往歴の慢性心不全により易疲労性を認めた。この原因として 患側下肢への荷重量低下による不効率な歩行状態 慢性心不全による易疲労性を問題点として考えた。 について、本症例は最大荷重量とMMTの評価結果から、右立脚期の短縮・歩幅減少が考えられる。殿筋群の筋力向上を図る為に牧田らは慢性心不全患者に対し「導入時には疲労感なしに10～15回繰り返しできる強度、RPE11～13から開始する事が推奨される」と述べている。本症例では側臥位にて股関節外転・伸展・外旋運動を自動介助運動15回×2セット繰り返し実施。徐々に介助量の低下とスロートレーニングを実施し、殿筋群の筋力強化を図った。 について慢性心不全患者に推奨される運動療法として神谷らは「歩行や自転車エルゴメーターでの有酸素運動が推奨され、最高酸素摂取量の40～60%、嫌気性代謝閾値レベル、またはBorg指数11～13の運動強度が推奨される」と述べている。入院初期では座位エルゴメーターによる、負荷量Borg指数11に設定し実施した。入院4週目以降はKarvonen法を使用し運動強度40%に負荷量を設定し歩行練習による運動耐容能の向上を図った。その結果、右下肢筋力向上により、荷重量増大とNT-ProBNPは1168pg/mlから870pg/mlと心不全軽減、骨格筋エネルギー代謝の改善に繋がったと考える。以上の事から病棟生活での歩行器歩行獲得と活動量増大につながった。

【倫理的配慮】本症例報告はヘルシンキ宣言に従い、発表目的と内容説明を行い、同意を得た。

慢性心不全に対する運動負荷に着目した症例

和田 千有紀

医療法人社団 緑風会 龍野中央病院 リハビリテーション部

【目的】本症例は現病歴として重度の大動脈弁狭窄症がある。TAVI術を他院で行うことが決定していたが、術前のコンディショニング調整と入院前のADL能力の維持を目標にリハビリテーション（以下リハビリ）介入した。

【症例紹介】80歳代の男性。現病歴に大動脈弁狭窄症、僧帽弁閉鎖不全、慢性腎不全、Th9圧迫骨折がある。入院(X日)の1週間前から食事摂取が困難となる。X日、朝より呼吸困難を訴え、SpO₂:88%まで低下、心不全増悪が見られた為、入院となる。

【理学療法経過】離床開始(X+7日)の後すぐに嘔吐・腹痛、CRP高値となり胆嚢炎と診断される。絶食が1週間続き、活気と離床意欲低下。臥床時間増加を防ぐ目的として、治療内容を座位保持exに変更。胆嚢炎改善後(X+49日)、安静時HR120回台となり運動負荷をかけたリハビリの実施が困難となる。運動療法を再開した直後は下肢自動介助運動にて疲労感が強く、息切れも認めた。運動負荷はHR・息切れ・ボルグスケール・リカバリー時間を目安とし、心不全症状の有無に留意しながら段階的に負荷を上げた。歩行練習は歩行器にて、前腕支持量を増やし低負荷にて実施。最終評価時では安静時HR60-80回台となり、下肢筋力運動では下肢抵抗運動の実施が可能、疲労感も減少した。また歩行練習では杖歩行が可能となり、X+60日て病室からトイレまでの杖歩行が可能となった。

【考察】本症例は胆嚢炎の発症により離床意欲低下、安静時HR高値により臥床時間が増加し、運動負荷をかけたリハビリが進まない状況であった。

先行研究から高齢者の全身的な廃用を防ぐには1日4時間以上の座位時間の確保が必要であるとされている。その為、全身性の廃用を予防する目的でリハビリ介入時の座位保持exだけではなく、病室の環境設定により座位保持時間を確保した。

心不全に対する運動療法は運動耐容能やQOLの改善、引いては長期予後の改善をもたらすとされており、ガイドラインでもクラス の適応である。

さらに運動療法の継続により、骨格筋・骨格筋代謝及び機能の改善が期待されている。X+49日を過ぎた時点からは、HR・息切れ・ボルグスケール・リカバリー時間に合わせて下肢自動介助運動や下肢自動運動、歩行器歩行など段階的に運動負荷を調節した。下肢自動運動では10回を2set実施。歩行器歩行では、下肢の疲労感が強かった為、前腕支持量の変化にて負荷を調整した。X+60日時点では、下肢抵抗運動は連続20回、杖歩行は60mを2set可能となった。さらに、病室からトイレまでの杖歩行を獲得した。

離床時間の確保と自覚・他覚所見に合わせた段階的運動療法の実施がADL改善に繋がったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例には発表の趣旨を説明し同意を得た。

乳がん患者を対象とした術前握力と術後上肢機能障害の関連に関する観察研究

水田 万裕¹⁾, 奥村 真帆²⁾, 井上 順一朗²⁾,
上田 雄也³⁾, 近藤 心⁴⁾, 三木 万由子⁵⁾,
國久 智成⁵⁾, 小野 玲⁶⁾, 酒井 良忠⁷⁾, 秋末 敏宏³⁾

- 1) 神戸大学医学部附属病院 リハビリテーション部
- 2) 神戸大学医学部附属病院国際がん医療・研究センター リハビリテーション部門
- 3) 神戸大学大学院 保健学研究科
- 4) 徳島大学病院 リハビリテーション部
- 5) 神戸大学医学部附属病院 乳腺内分泌外科
- 6) 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 身体活動研究部/栄養・代謝研究部
- 7) 神戸大学大学院 医学研究科 リハビリテーション機能回復学

【はじめに、目的】乳がんは長期生存が見込めるがんの一つであり、そのため、治療後の生活という長期的な視点でのQOL向上が重要視されている。乳がん患者の上肢機能障害は術後も長期に渡り存在し、身体的・心理的・社会的側面に影響することでQOL低下をもたらす。上肢機能障害について、これまでに術後の関連因子は報告されているが、術前に介入可能な可変因子との関連は明らかではない。本研究では、乳がん患者において介入により改善する可能性のある可変因子である握力に着目し、術後の上肢機能障害との関連を調査することとした。

【方法】本研究は後ろ向きコホート研究であり、2021年6月から2022年9月に一医療機関において乳房切除術を受けた18歳以上の原発性乳がん患者を対象とした。上肢機能障害は the Disabilities of Arm, Shoulder, and Hand (DASH) の機能障害/症状スコア (30項目)を用いた自記式のアンケートに基づきスコアを算出した。握力は、手術前日に測定を実施し、患側における最大値を採用した。統計解析は、目的変数を術後のDASHスコア、説明変数を術前の握力とした単回帰・重回帰分析を実施した。重回帰分析での交絡変数は、年齢、Body mass index、術後経過期間、術式(部分切除または全切除)、術前薬物療法の有無、術後薬物療法の有無、術後放射線治療の有無、利き手と患側の一致、腋窩リンパ節郭清の有無とした。

【結果】乳がん患者72名(平均年齢62.0 ± 13.2歳)が解析対象となった。術前の平均握力は22.28 ± 5.16kg、術後の平均DASHスコアは12.14 ± 14.68点であった。術前の握力と術後のDASHスコアの関連は、単回帰分析にて有意であり(偏回帰係数: -0.74; 95%信頼区間: -2.08, -0.48; p値: 0.03)、交絡変数で調整後も有意であった(偏回帰係数: -1.27; 95%信頼区間: -2.08, -0.48; p値: 0.002)。

【考察・結論】本研究は、術前の握力が強い乳がん患者では、術後の上肢機能障害が少ないことを明らかにした初めての研究であり、術前の握力が術後の上肢機能障害の予測因子となることを示唆した。握力は全身筋力の指標となることが示されており、乳がん患者では、術前の握力が術後1ヶ月時点での握力の予測因子となることに加えて、筋力の向上が日常生活動作に必要な労力の軽減に繋がることが報告されている。従って、乳がん患者における術前の握力は、術後の筋力を反映し、術前の握力が強いことは日常生活における上肢機能障害を予防・軽減するというメカニズムが考えられる。本研究は、臨床現場における術前のスクリーニング、またスクリーニングに基づいた介入や術後のフォローアップが、乳がん患者の術後の上肢機能障害の発症予測や重症化予防に寄与する可能性を示唆した。

【倫理的配慮】本研究は神戸大学医学研究科等医学倫理委員会の承認(B220153-H)を得ており、ヘルシンキ宣言に基づく倫理的配慮を十分に行ったうえで、書面もしくはオプトアウトにて同意を得た。

協調性運動障害を伴うASD児の運動学習を促す練習条件とは？ 恒常練習および多様性練習による検討

辻下 聡馬¹⁾, 武内 孝祐¹⁾, 秋月 千典²⁾

- 1) 神戸国際大学 リハビリテーション学部
- 2) 目白大学 保健医療学部

【はじめに、目的】

自閉スペクトラム障害児 (ASD)では80%が協調性運動障害を合併していると報告されている。こうした児童に対する練習条件の違いによる運動学習に及ぼす影響について検討した先行研究は見受けられない。定型発達児には、多様性練習の方が、恒常練習よりもスキーマの形成に適しており、練習で経験していない転移課題のパフォーマンスでは、多様性練習の方が優れていると報告されている。しかし、協調性運動障害を伴う発達障害児では定型発達児よりも運動学習が困難であり、一般的な運動学習理論が適用できるかは不明である。本研究の目的は、協調性運動障害を伴うASD児における恒常練習と多様性練習といった練習条件の違いが運動パフォーマンス及びその変化に与える影響を調査し、運動学習を促す練習法を検討することである。

【方法】

方法として、児童発達支援・放課後等デイサービス事業所に在籍する34名の児童を対象とした。測定項目は、巧緻運動の評価 (Purdue Pegboard)、粗大運動の評価 (的当て課題)、視空間ワーキングメモリ評価 (CBTT)、発達障害に関する質問票 (SDQ)を実施し、各練習条件の効果を検証するために、アウトカムに練習前後および練習中の的当て課題得点を投入した反復測定二元配置分散分析、各練習条件群における練習の上達さと関連する因子を調査するため、ピアソンの相関分析を実施した。

【結果】

各練習条件における的当て課題で得られた練習前後の得点結果に対して、反復測定二元配置分散分析を行った。その結果、練習条件 (F 値=0.003, p =0.956, $\text{partial } \eta^2=0.000$)、時間要因 (F 値=0.118, p =0.733, $\text{partial } \eta^2=0.004$)に有意な差は得られなかったが、交互作用 (F =6.641, p =0.015, $\text{partial } \eta^2=0.172$)に有意な差が得られた。恒常練習群における練習変化率と変化率の相関分析を行うと、強い相関が認められた (p =0.004, $r=0.666$)。また、練習変化率と向社会的な行動に強い相関が認められた (p =0.018, $r=-0.564$)。多様性練習群における練習変化率と変化率の相関分析を行うと、相関は認められなかった (p =0.145, $r=0.369$)。練習変化率とその他の指標との相関も認められなかった。

【結論】

これらの結果から、練習条件によりの的当て課題の学習効果に違いを認め、特に多様性練習の場合に、的当て課題の前後得点において有意な低下を認めた。また、的当て課題の前後の得点変化率は、多様性練習群と比較して、恒常練習群が有意に高かった。さらに、恒常練習群では、練習時の得点変化率の高さが運動学習効果に関連を認め、加えて、社会性の低い児童は練習時の得点変化率の低さと関連を認めた。これらを踏まえると、多様性練習は協調性運動障害を伴うASD児において運動学習に適さない可能性が示唆され、加えて、練習時の上達度合いや向社会的性が学習効果に関与すると示された。

【倫理的配慮】本研究は、神戸国際大学リハビリテーション学部理学療法学科倫理委員会の承認(許可番号: 第G2023-177号)を得ている。

重度脳卒中片麻痺患者における長下肢装具歩行時の麻痺側下肢筋活動に関連する要因・重心位置及び下肢関節角度・麻痺重症度からの検証-

比嘉 康敬¹⁾, 蓮井 成仁^{1,3)}, 大西 空^{1,3)}, 水田 直道⁴⁾, 田口 潤智²⁾, 中谷 知生¹⁾

- 1) 医療法人 尚和会 宝塚リハビリテーション病院 療法部
- 2) 医療法人 尚和会 宝塚リハビリテーション病院 診療部
- 3) 畿央大学大学院 健康科学研究科 神経リハビリテーション研究室
- 4) 日本福祉大学 健康科学部

【はじめに、目的】

重症脳卒中患者の機能回復や歩行再建を目的に、臨床では長下肢装具を用いた介助歩行トレーニングを行う機会が多く、特に麻痺側下肢筋活動を増大させることは重要であるとされる。重度片麻痺患者に対する長下肢装具を使用した介助歩行は随意収縮よりも高い筋活動を示すとされ、これには運動麻痺重症度とは別に歩行時の重心位置や下肢関節角度が歩行中の麻痺側下肢筋活動に強く影響していると考えられる。本研究では重症脳卒中患者を対象に、長下肢装具を用いた後方介助歩行における麻痺側下肢筋活動と重心位置、下肢関節角度および運動麻痺重症度との関連性について検証した。

【方法】

対象は本人用長下肢装具 (Gait Solution, リングロック) を用いて後方介助歩行トレーニングを行っている小脳病変のない初発脳卒中患者9名 (年齢: 67.6 ± 14.2 歳, 発症後: 99.5 ± 35.7 日) とした。計測は療法士1名 (11年目) が後方介助歩行を実施し、その際の麻痺側下肢筋活動と関節角度、重心位置を測定し、運動麻痺重症度としてFugl-Meyer Assessment下肢運動項目 (FMA) を測定した。筋電図は麻痺側大臀筋と大腿直筋、内側広筋、内側ハムストリングス、前脛骨筋、内側腓腹筋 (MG) から導出し、立脚期前後半の平均振幅を算出後、筋活動の時間特性を検証するため、立脚前半の平均振幅を立脚後半の値で除すことで定量した。重心位置は足圧計を用いた立脚期の前後荷重変化時点 (前足部の荷重成分が踵部を上回った時点) を算出した。麻痺側下肢関節角度は各肢節間に設置したIMUセンサ情報から算出し、統計解析はSpearmanの順位相関分析を各評価項目間で実施し、さらに重心位置を統制変数としたMG筋活動とTrailing Limb Angle (TLA) の関連性を偏相関分析により分析した。有意水準は5%とした。

【結果】

FMAと各筋活動は有意な関連を認めなかったが、重心位置と各筋活動の関連性は、立脚期に重心が後方に停滞していた症例ほど立脚前半と比較した立脚後半のMG筋活動が低下していた ($r=.73, p=.03$)。関節角度と各筋活動の関連性は、最大股関節伸展角度が大きい症例ほど立脚前半と比較した立脚後半のMG筋活動が増加していた ($r=.73, p=.03$)。また、TLAも同様の傾向を示した ($r=-.67, p=.05$)。重心位置を統制変数としたMG筋活動とTLAの関連性は統制変数投入後に相関係数が減少した ($r=-.17, p=.07$)。

【結論】

重症脳卒中患者の長下肢装具を用いた介助歩行時筋活動は運動麻痺の重症度に強く影響されない可能性があった。一方でMG筋活動は重心が後方に位置するほど、下肢筋活動の時間特性が破綻する可能性があった。加えてMG筋活動を適切な時期に活動させるには立脚後半の股関節伸展角度やTLAを増加させる必要があるが、そこには歩行時の重心位置が強く影響していることが示唆された。

以上より、重症脳卒中患者に長下肢装具を用いて効果的な歩行トレーニングを行うには、前方への重心移動を円滑に進めたいうえでTLAを促す必要があると考える。

【倫理的配慮】本研究はヘルシンキ宣言に基づく倫理的原則に配慮し、被験者に研究の目的、方法を説明し同意を得た。また当院倫理委員会の承認を得て実施された。

在宅要介護高齢者における身体活動量と性格特性の関連

山本 泰忠^{1,2)}, 土屋 浩一¹⁾, 中谷 知生¹⁾, 田口 潤智¹⁾, 高取 克彦²⁾

- 1) 医療法人尚和会 宝塚リハビリテーション病院 療法部
- 2) 畿央大学大学院 健康科学研究科

【はじめに、目的】性格特性を評価する指標の一つにBig Five Testが挙げられ外向性、協調性、勤勉性、神経症性、開放性の5つの次元で構成される (Goldberg, 1990)。地域在住高齢者を対象とした先行研究では、中高強度身体活動量 (MVPA) と外向性や協調性の高さに正の関連があることが報告されている (Ashley et al, 2017)。一方、性格特性とは関連がなかったとする報告 (Kekäläinen et al, 2020) もあり、一定した見解が得られていない。また、客観的に計測した身体活動量と性格特性との関連についても十分に明らかにされていない。そこで、本研究の目的は在宅要介護高齢者を対象に性格特性と身体活動量との関連を評価することとした。【方法】対象は、当院通所リハビリテーションを利用中の要支援・要介護者94名 (平均年齢 78.0 ± 7.2 歳, 女性54.3%) とした。身体活動量の評価には活動量計 (Active style Pro, OMRON社製) を用い、1日10時間以上、4日以上の装着記録のあるものを有効データとした。性格特性の評価には、日本語版Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) を用いた。参加者の適格性基準は、杖歩行及び独歩が自立している者とし、除外基準は、認知機能障害、既往歴に難病を有する者とした。主要評価項目は先行研究に基づき3.0METs以上をMVPA、低強度活動は2.0~2.9METsのHigh-light活動 (HLP) と1.6~1.9METsのLow-light活動 (LLPA)、1.5METs以下を座位行動 (SB) に分類した。データ解析時には装着時間で除し、各活動時間の1日あたりの割合を算出した。また、性格特性にはTIPI-Jの下位尺度 (外向性、協調性、勤勉性、神経症性、開放性) とした。統計解析は線形回帰分析 (強制投入法) を実施した。各活動強度時間割合を目的変数とし、説明変数として5因子性格特性を投入した。また年齢、性別、介護度、歩行速度を調整変数として投入した。有意水準は5%未満とした。【結果】MVPA%/日を目的変数としたモデル ($R^2=0.22$) では、外向性 ($\beta=0.24, 95\%CI: 0.03 \sim 0.44, p=0.036$) と正の関連が確認され、HLP%/日を目的変数としたモデル ($R^2=0.22$) では、いずれの性格特性とも有意な関連を認めなかった。LLPA%/日を目的変数としたモデル ($R^2=0.19$) では、外向性 ($\beta=0.26, 95\%CI: 0.05 \sim 0.47, p=0.015$)、勤勉性 ($\beta=0.24, 95\%CI: 0.03 \sim 0.45, p=0.027$)、SB%/日を目的変数としたモデル ($R^2=0.22$) では、外向性 ($\beta=-0.24, 95\%CI: -0.03 \sim -0.44, p=0.026$) と負の関連が確認された。【考察】外向性の高い利用者は社会的であることが考えられ、社会参加の機会が多いことが考えられた。そのため、屋外歩行時に確認されやすいMVPAが多く、座位行動が短くなる可能性が考えられた。また、勤勉性の高い利用者は自宅内での小まめな家庭内活動を行うことが多いことが考えられた。【結論】本研究により在宅要介護高齢者の外向性が、MVPAやLLPA、座位行動と関連があること、また勤勉性がLLPAと関連があることが明らかとなった。

【倫理的配慮】本研究は、医療法人尚和会倫理審査委員会の審査承認を得ている。(承認番号: 20211002)

造血幹細胞移植に伴うステロイド投与が大腿直筋の筋活動に及ぼす影響

西角 暢修^{1,2)}, 若杉 樹史³⁾, 内山 侑紀⁴⁾, 道免 和久⁴⁾

- 1) 兵庫医科大学病院 リハビリテーション技術部
- 2) 兵庫医科大学 医学研究科
- 3) 宝塚医療大学 和歌山保健医療学部
- 4) 兵庫医科大学 医学部リハビリテーション医学講座

【はじめに、目的】

造血幹細胞移植では、移植片対宿主病を予防するためにステロイドが大量投与され、41%にステロイドミオパチーを生じるとされている。ステロイドミオパチーでは、速筋線維が優位に減少するため速筋線維比率が高い大腿四頭筋の筋力低下を呈することがある。また大腿四頭筋の筋力低下により立ち上がりや階段昇降の動作能力の低下が問題となる。そこで本研究の目的は、造血幹細胞移植患者において、移植前後での大腿直筋の表面筋電図や身体機能の変化とステロイド総累積投与量と大腿直筋の表面筋電図や身体機能との関連性を明らかにすることである。

【方法】

研究デザインは前向き観察研究である。対象は造血幹細胞移植予定患者とし、除外基準は心疾患、骨腫瘍、皮膚障害があるものとした。評価項目は両側膝関節伸展筋力、両側膝関節伸展時の大腿直筋の表面筋電図、両側大腿周径とした。評価時期は移植前、移植後とした。入院中のステロイド総投与量は診療録から記録した。大腿直筋の表面筋電図は表面筋電図計(TS-MYO: トランクソリューション株式会社製)で測定し、サンプリング周波数は1000Hz、周波数帯域は50-450Hz、電極間距離は18mm、電極貼付部位は上前腸骨棘-膝蓋骨上縁を結ぶ線の1/2とした。測定条件は端坐位にて膝関節90°で膝関節伸展筋力を5秒間の膝関節最大伸展とした。測定した解析範囲は5秒間の内、最初と最後の1秒を除いた3秒間とした。筋電図波形を二乗平均平方根で平滑化した上で積分値を算出し、最大値で正規化した。また周波数解析により中間周波数を算出した。統計解析は造血幹細胞移植前後の各評価項目の変化は対応のあるt検定、ステロイド総累積投与量と各評価項目の相関関係はピアソンの積率相関係数を用いた。有意水準は $p < 0.05$ とした。

【結果】

対象者は16名、年齢は 52 ± 12.8 歳、ステロイド総累積投与量は $30.0(11.7-63.9)$ mg/kgであった。移植前後の評価項目の比較では、両側膝関節伸展筋力、両側大腿周径、左大腿直筋の表面筋電図における中間周波数のみが有意に低下した。ステロイド総累積投与量と各評価項目の相関解析では、左膝関節伸展筋力、両側大腿周径のみに有意な負の相関を認め、表面筋電図における中間周波数はステロイド総投与量との相関はなかった。

【考察】

膝関節伸展筋力や大腿周径は移植前後で低下し、ステロイド総累積投与量が多いほど低下する可能性が示唆された。また大腿直筋の筋電図波形における中間周波数は移植前後で低下し速筋線維の減少が示唆された。表面筋電図波形から算出した積分値は大腿直筋の筋萎縮によって減少すると予想したが、筋力低下があるが故に筋力を発揮するために運動単位の動員数を増加させたことで積分値が減少しなかった可能性がある。

【結論】

造血幹細胞移植後の大腿四頭筋の筋力はステロイド総投与量と負の相関が示され、表面筋電図波形により速筋線維の減少が示された。しかし、ステロイド総投与量と速筋線維の減少の関連は示されなかった。

【倫理的配慮】本研究は兵庫医科大学倫理審査委員会(承認番号: 4472番)の承認を得て行った。参加者には、研究目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、および個人情報保護の保護について、文書と口頭で説明を行い、書面にて同意を得た。

回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿骨頸部骨折患者の歯数と義歯使用の有無に関する実態調査

久元 翔太, 徳嶋 慎太郎
神戸平成病院 リハビリテーション部

【はじめに】

荻野らの疫学調査によると、大腿骨頸部骨折患者の受傷原因は立った高さからの転倒が最も多いとされている。また、yamamotoらの報告では、年齢、要介護認定の有無等に関わらず、残存歯が19本以下で義歯を使用していない人は、残存歯を20本以上有する人と比較して、転倒のリスクが高くなることを示している。回復期リハビリテーション病棟には、転倒を原因とする大腿骨頸部骨折患者が多く入院してくる。しかし、回復期リハビリテーション病棟における大腿骨頸部骨折患者の歯数や義歯使用の有無などの実態を調査した報告は、渉猟する限り見当たらない。そこで本研究の目的は、当院回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿骨頸部骨折患者を対象に歯数、義歯使用の有無などを調査し、実態を把握することでリハビリテーション提供の基礎資料とすることとした。

【方法】

対象は、2023年1月1日から2023年12月31日までに当院回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿骨頸部骨折患者とした。除外基準は死亡したもの、データ欠損しているものとした。データ収集は、年齢、性別、歯数、義歯使用の有無、Mini Mental State Examination(以下MMSE)、握力、Skeletal Muscle Mass Index(以下SMI)、Functional Independence Measure(以下FIM)効率とした。統計解析はEZRを使用した。歯数を基準に、20本以上群と19本以下群の2群に分け、2群間のMMSE、握力、SMI、FIM効率の比較にMann-Whitney U検定を使用した。有意水準は5%とした。

【結果】

対象者は27名であった。年齢は 87 ± 5.5 歳、性別は男性4名、女性23名であった。歯数20本以上は11名、19本以下は16名であった。義歯使用者は17名であり、歯数20本以上では3名、歯数19本以下では14名であった。2群間のMMSEの比較は $p=0.711$ 、2群間の握力の比較は $p=0.079$ 、2群間のSMIの比較は $p=0.106$ 、2群間のFIM効率の比較は $p=0.361$ で有意差はみられなかった。

【考察】

当院回復期リハビリテーション病棟に入院した大腿骨頸部骨折患者においては、歯数20本以上および歯数19本以下で義歯を使用している患者は27名中25名であった。これらの結果は、歯数20本以上および歯数19本以下で義歯を使用している高齢者であっても転倒をして受傷しているということが明らかになった。また、MMSE、握力、SMI、FIM効率のいずれにおいても差がみられなかった。これは、義歯を使用している患者が多かったことが影響している可能性があり、使用していない患者が少ないため検証することが困難であり、本研究の限界と考える。以上のことから、歯数20本以上および歯数19本以下で義歯を使用している高齢者の転倒予防について、回復期リハビリテーション病棟の立場として検討していく必要があると考える。

【倫理的配慮】本研究の実施にあたって、個人が特定されないようにデータを匿名化し、取り扱いに十分に注意した。

前十字靭帯再建術後患者の膝アライメントについて

島本 大輔¹⁾

- 1) 西宮回生病院 リハビリテーション部
2) 平成医療福祉グループ 総合研究所

【はじめに】

前十字靭帯再建術 (ACLR) 後の膝前面痛 (AKP) は機能回復を阻害する因子の一つとして報告されており、ACLR 後の AKP の改善および予防は理学療法士の重要な任務である。AKP が生じやすい膝アライメントとして大腿骨に対する下腿後方・外旋偏位が報告されているが、ACLR 後の膝アライメントについては報告が少ない。そこで、本研究の目的を術前後の下腿前方偏位量の変化と ACLR 後の下腿回旋角度を後方視的に調査した。

【方法】

2020年から2023年に当院で ACLR を施行した症例を対象とした。除外項目は、30歳以上、再再建例、Tegner 活動指数4未満、データ不足例とした。

方法は、術前と術後1週間で医師が実施する通常レントゲン画像から下腿前方偏位量 (ATT) を計測し術前後で比較した。また、術後1週間で医師が実施するコンピュータ断層画像から大腿骨内・外側後顆の接線 (dFCL) と脛骨内・外側後顆の接線 (dTCL) のなす角度 (下腿回旋角)、TT-TG を計測し下腿回旋の量的評価を検討した。統計学的解析は正規性を検討後、Paired-t test とピアソンの積率相関分析を用い、有意水準は5%とした。

【結果】

対象症例は34例 (男性13人、女性21人、平均年齢 19.6 ± 4.9 歳、Tegner 活動指数 7.0 ± 1.1) であった。移植腱は膝屈筋腱24例、膝屈筋腱と薄筋腱6例、骨付き大腿四頭筋腱4例であった。初期張力は40Nが5例、Manual Maxが29例であった。

ATTは術前 0.87 ± 3.61 mm、術後 -2.86 ± 2.94 mm で術後に有意に後方偏位していた。下腿回旋角は $3.41 \pm 3.69^\circ$ 外旋位であった。TT-TGは 16.06 ± 4.23 mm であった。

【考察】

ACLR 後患者の術後は平均値で 2.86 mm 後方偏位かつ 3.41° 外旋位となっていることが示唆された。20N で固定された ACLR 後患者を対象とした先行研究では 2.5 ± 1.7 mm 後方偏位かつ $3.4 \pm 1.2^\circ$ 外旋位になることが報告されており、40N や Manual Max で固定された ACLR 後患者でも先行研究と同様の結果となった。TT-TG は健康成人を対象とした先行研究で平均は 14.7 mm と報告されており、その値より高値であった。これらの偏位は移植腱張力による影響が報告されており、移植腱保護の観点から移植腱成熟や骨孔癒合などを考慮してアライメント修正していく必要性があると考えられた。

【結語】

今後は、理学療法士が実施する下腿偏位評価の信頼性や妥当性を検討することで、移植腱保護や骨孔癒合をより精密に担保しながら理学療法を展開できる可能性があると考えられた。

【倫理的配慮】本研究は西宮回生病院倫理委員会の承認を得て、参加者にはヘルシンキ宣言に則り、十分に説明と同意を得て実施した (承認番号: 79号)。

橈骨頸部骨折後の長期外固定により肘関節・前腕に拘縮が生じエコーガイド下徒手療法にて改善が得られた一例

中岡 弘行

つくだ整形外科 リハビリテーション科

【目的】

成人の橈骨頸部骨折では、転位が小さい場合は保存療法にて良好な成績が報告されている。通常では約4週間の固定期間後リハビリが開始となる。本症例では長期外固定により、肘関節前腕可動域に制限が生じ、超音波画像診断装置 (US) にて上腕三頭筋下脂肪体、回外筋、短橈側手根伸筋 (ECRB) に着目し可動域に改善が認められた為、ここに報告する。

【症例紹介】

40歳代男性、作業中に椅子から転落し左手で支え受傷、翌日、当院受診し左橈骨頸部骨折と診断された。レントゲン画像にて橈骨頸短縮と、アライメント不良を認め不安定性が予測された為、7週間のシーネ固定後リハビリ開始となった。

【経過】

リハビリ開始時は伸展 -60° 、屈曲 100° 、回内、回外運動は禁止であった。受傷後9週で回内、回外運動が可能となり回外 45° 、回内 15° であった。上腕二頭筋、上腕筋、円回内筋、尺側手根伸筋の柔軟性、橈骨頭後方移動への徒手療法を行い、受傷後18週で伸展 -15° 、屈曲 130° 、回外 80° 、回内 15° となったが、肘関節伸展時に後方に疼痛を訴え、US にて上腕三頭筋下脂肪体の背側近位への滑走不全を認めた。上腕三頭筋下脂肪体の滑走性改善を目的とし、US ガイド下にて徒手療法を行い、伸展時の肘関節後方の疼痛が消失、伸展は -5° へ改善した。受傷後27週にて伸展 -5° 、屈曲 135° 、回外 90° 、回内 50° と改善されたが、回内時に肘関節前外側部に疼痛を訴えた。US にて確認したところ、回外筋と ECRB 間の滑走不全を認めた。US ガイド下にて最終回内位にて徒手的に滑走を促し、疼痛が消失し回内は 70° へ改善した。

【考察】

林らは、肘関節伸展 $30^\circ \sim 0^\circ$ において、上腕三頭筋下脂肪体は肘頭から避けるように背側近位へ移動すると報告している。本症例において、US にて確認を行うと、肘関節伸展最終域での上腕三頭筋下脂肪体の背側近位への移動量の減少が見られた。このことより、伸展運動時の滑走不全の結果、インピンジメントが生じ後方に疼痛を訴え、伸展制限が生じたと考えた。

上腕筋、回外筋は前腕回内制限に関与しているとされている。米ヶ田らは、遺体による回外筋の切断前後の可動域を調査し、切断後に可動域が向上することを報告している。本症例において上腕筋は柔軟性の改善が認められたことから、回外筋が関与していると考えた。健康者では、回外筋と ECRB の筋間を内側から外側方向へ圧迫した際お互い逆方向へ滑走する。しかし本症例では、同側へ動くことが US にて確認できた。そのため筋間の滑走不全が生じ、回内可動域に制限が生じたと考えた。

【倫理的配慮】 ヘルシンキ宣言に基づき、症例に発表内容、個人情報保護対策、同意と撤回について説明し、同意を得た。

前・中斜角筋への高電圧パルス電流療法が内転結滞動作に及ぼす影響

奥野 慎祐¹⁾, 野田 逸哲¹⁾, 大川 翔暉¹⁾,
北山 聡一郎²⁾

1) 芦屋整形外科スポーツクリニック リハビリテーション科
2) 芦屋整形外科スポーツクリニック 整形外科

【はじめに】

結滞動作は運動学的に肩関節伸展・外転・内旋の外転結滞と肩関節伸展・内転・内旋の内転結滞で区別される。制限因子としては、筋や関節包由来が挙げられる。近年、神経由来の制限因子が着目されており臨床において、腕神経叢が位置する前斜角筋(以下SA), 中斜角筋(以下SM)を治療することで疼痛が軽減し結滞可動域が拡大することを経験する。今回、SA・SMへの高電圧パルス電流療法(以下HVPC)前後の内転結滞と各関節の可動域の変化について検討した。

【方法】

対象は肩疾患を有しない健康男性7名14肩とした。SA・SMへのHVPC前後で内転結滞は指椎間距離、関節可動域は肩関節2nd内旋(以下IR2)・内転・肘関節屈曲、肩甲骨アライメントをScapula Spine Distance(以下SSD)にて計測した。また超音波画像診断装置のShear Wave Elastography modeを用いてSA・SMの組織弾性をHVPC前後で計測した。統計処理はt検定にて行った。

【結果】

指椎間距離はHVPC前 18.3 ± 3.7 cm, HVPC後 14.1 ± 3.1 cmで有意に減少した。IR2はHVPC前 $50.3 \pm 9.2^\circ$, HVPC後 $51.8 \pm 7.2^\circ$ で有意差はなかった。内転はHVPC前 $0.4 \pm 3.0^\circ$, HVPC後 $0.4 \pm 3.0^\circ$ で有意差はなかった。肘関節屈曲はHVPC前 $115 \pm 6.8^\circ$, HVPC後 $125 \pm 4.6^\circ$ で有意に増加した。SSDはHVPC前 -1.4 ± 1.4 cm, HVPC後 -1.3 ± 1.3 cmで有意差はなかった。HVPC前のSA・SMの組織弾性 4.0 ± 1.2 m/s・ 3.7 ± 1.2 m/s, HVPC後 3.0 ± 0.5 m/s・ 2.6 ± 0.8 m/sで有意に減少した。

【結論】

今回SA・SMのHVPC後に組織弾性は低値を示し、肘関節屈曲角度が増大し指椎間距離の減少を認めた。SA・SM間には腕神経叢が存在している。Kleinrensinkらは上肢の運動が腕神経叢の神経束に緊張をもたらすと報告している。そのため腕神経叢の滑走性増加に伴い遠位の末梢神経の可動性増大につながったと考える。また、Wayneらは肘関節屈曲において、正中神経・橈骨神経が伸張されると報告している。HVPC後はSA・SM間と腕神経叢の滑走性増大に伴い、正中神経・橈骨神経の滑走性が増大し肘屈曲角度の増加と指椎間距離の減少を認めたと考える。

【倫理的配慮】対象者へ本研究の目的、方法と個人情報保護について同意を得た。

関節鏡視下腱板修復術後症例の三角筋前部線維と外旋可動域の関係 -Shear Wave Elastographyを用いて-

水島 健太郎^{1,2)}, 水池 千尋¹⁾, 立原 久義²⁾

1) 大久保病院 リハビリテーション科

2) たちはら整形・肩とスポーツのクリニック リハビリテーション科

【はじめに、目的】

肩疾患の症状に肩関節外旋制限がある。三角筋前部線維(DEL)の柔軟性を改善することで外旋可動域が拡大することを我々は先行研究で明らかにした。しかしながら関節鏡視下腱板修復術後症例(ARCR)のDELと外旋可動域に関する報告はない。そこで今回超音波エコー(US)を用いて定量的にARCRのDELの柔軟性を評価しDELと外旋可動域の関係を調査したので報告する。

【対象及び方法】

対象は、当院でARCRを施行した肩10例10肩(男性5名, 女性5名, 平均年齢64.2歳, 術後平均期間3.4ヶ月)で、DELの柔軟性をUS(EL18-4, PHILIPS社製)Shear Wave Elastographyを用いて、Delの長軸画像を描出し、10点を測定した平均値を算出した。外旋可動域はゴニオメーターを用いて下垂外転(ER1)、外転90度外旋(ER2)屈曲90度外旋(ER3)の角度を求めた。またDelの柔軟性改善の治療を3分間実施した。検討項目は、DEL治療前後のDel柔軟性、DEL治療前後の外旋可動域の変化を比較検討した。

また、検査測定及び治療は、同一者が施行した。統計処理は対応のあるt検定、ウィルコクソン検定を用い、有意水準を5%未満とした。

【結果】

Delの柔軟性は、治療前 3.56 m/s治療後 2.60 m/sで有意にDELの柔軟性は改善した($p < 0.05$)。ER1は、 30.0 度から 46.7 度に有意に拡大した($p < 0.01$)。ER2は、 60.6 度から 76.1 度に有意に拡大した($p < 0.01$)。ER3は、 73.3 度から 90.0 度に有意に拡大した($p < 0.01$)。

【考察】

ARCRは術後に外転装具を約1ヶ月近く装着する。装具装着時の肩関節のポジションが屈曲・外転・内旋位のため、外旋可動域制限が生じやすい。また、ARCRの外旋制限の要因に、術後関節内圧の上昇、腱板疎部の炎症、肩甲下筋の攣縮などの前上部軟部組織の柔軟性低下などが挙げられる。そのため外旋可動域練習を行うと、疼痛を伴いスムーズに行うことができないケースも多い。そこで今回行ったDELの柔軟性治療は、関節運動を伴わないため、外旋可動域獲得のための一手段として有効なアプローチになることが示唆された。

【結論】

今回行ったDELの柔軟性治療は、関節運動を伴わないため、外旋可動域獲得として有効な治療になることが示唆された。

【倫理的配慮】大久保病院倫理委員会の承認を得て、ヘルシンキ宣言をもとに、保護・権利の優先、参加・中止の自由、研究内容、身体への影響などを説明し、同意を得ることができた場合のみ対象として計測を行った。

独歩の安定性の向上には右荷重応答期での右下腿の後傾の改善が必要であった右人工膝関節全置換術後の症例

豆崎 竜也, 山市 果穂, 小舟 裕也, 戎 智史,
上野 真也
名谷病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、右荷重応答期で右膝関節伸展の筋力低下により右下腿が後傾したことに加えて、右股関節外転の筋力低下により右股関節の内転が乏しくなり、独歩の安定性が低下していた右人工膝関節全置換術後の症例を担当した。

右荷重応答期の右下腿の後傾、右股関節内転の乏しさに着目し、3週間の理学療法を行った。その結果、右下腿の前傾と右股関節の内転が生じたことで独歩の安定性が向上したため報告する。

【症例紹介】

本症例は右変形性膝関節症を呈し、右人工膝関節全置換術を施行した80歳代の男性である。主訴は「歩き始めに右膝が抜けそう」であり、Needは独歩の安定性の向上とした。

【初期評価 (術後24日目)】

右荷重応答期は右膝関節が伸展し右下腿は後傾、右股関節の内転が乏しかった。右立脚中期は右股関節の伸展と右足関節の背屈が乏しかった。右股関節は外転・外旋が生じた。徒手筋力検査は右膝関節伸展が段階2、右股関節外転が段階3であった。

本症例は、右膝関節伸展の筋力低下により右荷重応答期で右膝関節屈曲の制動が困難であった。これにより、右下腿は後傾し、続く、右立脚中期では右股関節の伸展と右足関節の背屈が乏しくなり、前方への重心移動が減少していた。さらに、右股関節外転の筋力低下により右股関節内転を制動できず、右立脚中期では右股関節外転筋にかかる負荷を軽減するため、右股関節の外転・外旋が生じ歩幅が狭小化していた。これらにより、独歩の安定性が低下すると考えた。

【理学療法】

右膝関節伸展筋と右股関節外転筋の筋力トレーニング、右荷重応答期を想定したステップ練習、歩行練習を3週間実施した。

【最終評価 (術後52日目)】

右荷重応答期は右膝関節の伸展時に右下腿の前傾、右股関節の内転が生じていた。右立脚中期では右股関節の伸展と右足関節の背屈が生じ、右股関節の外転・外旋はみられなくなった。徒手筋力検査は右膝関節伸展と右股関節外転が段階4となった。

【考察】

K.G.Neumannは大腿四頭筋の筋力低下が生じると、下腿前方への動きを小さくし、膝関節の屈曲を防ぐと報告している。本症例においても右膝関節伸展の筋力が向上したため、右荷重応答期で右膝関節屈曲の制動が可能となり右下腿の前傾が生じるようになった。続く、右立脚中期では右下腿の前傾が生じるようになったため右股関節の伸展と右足関節の背屈が生じ、前方への重心移動が可能となった。さらに市橋らは、大腿直筋は股関節外転に寄与すると報告している。本症例も右膝関節伸展の筋力が向上したことで、右股関節外転の筋力の向上が補助され、右荷重応答期で右股関節内転の制動力が向上した。このため、右立脚中期で右股関節の外転・外旋がみられなくなり歩幅が拡大した。これらにより、独歩の安定性が向上した。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいてご本人へ承諾を得た。

大学女子ラクロス選手における1シーズンの傷害調査

幅 美沙季
のだ整形外科クリニック リハビリテーション科

【はじめに、目的】

近年、各種スポーツに関する傷害調査は多数報告されているが、国内における女子ラクロスに関する報告は比較的少ない。そこで今回、ラクロス競技におけるスポーツ傷害の現状を把握するため、大学女子ラクロス選手で発生しているスポーツ傷害の実態を調査したので報告する。なお、対象者には本研究の目的や内容について詳細に説明し、研究主旨に同意を得たうえで調査を行った。

【方法】

対象者は、関西学生女子ラクロスリーグ1部に所属するA大学の学生55名。内訳は1年生17名、2年生14名、3年生11名、4年生13名。平均年齢は 19.4 ± 1.2 歳、身長： 1.60 ± 0.04 m、体重 53.8 ± 4.5 kgであった。また、調査期間は2022年4月～2023年の3月までの1シーズンとした。スポーツ傷害調査項目については、スポーツ傷害の発生状況(試合中・試合前後・通常練習・自主練習)、発生要因(接触または非接触)、傷害のタイプ(外傷または障害)、受傷部位、傷害の種類、受傷した疾患、重症度、学年別、ポジション別、月経周期別での発生件数について前向き調査を行った。

【結果】

1シーズンの傷害発生人数は、55名中22名(40.0%)。また、傷害発生件数が28件で発生状況は通常練習が25件(89.3%)、試合中が3件(10.7%)であった。発生要因は、接触プレーが12件(42.9%)、非接触プレーが16件(57.1%)。傷害のタイプは、外傷が20件(71.4%)、障害は8件(28.6%)。部位別での発生件数は、頭部・頸部が2件(7.1%)、上肢が4件(14.3%)、体幹部が5件(17.9%)、下肢が17件(60.7%)であった。下肢の内訳では、足関節が5件(17.9%)で最も多かった。傷害の種類は関節捻挫/靭帯断裂が8件(35.7%)で最も多く、疾患では足関節捻挫が多かった。重症度では、約4割程度が競技復帰まで29日以上必要とし、重症度が高い疾患で多かったのは足関節捻挫であった。学年・ポジション別の発生件数は、1年生が最も多く、ポジションはAT(アタック)が多かった。月経周期では、黄体期での受傷発生件数が多かった。

【結論】

ラクロス競技は、ランニング、ダッシュ、ストップ、カットティング、ジャンプ動作等の繰り返しだけでなく、主にクロス(スティック)を操作しながら、ボールを奪いあうコンタクトスポーツである。本研究結果では、他の研究報告と同様に下肢の傷害が多く、特に接触による足関節捻挫の割合が高いことが明らかとなった。また、学年別では1年生の受傷が最も多く、2～3年生に比べて、およそ2倍の発生件数を示していた。日本では大学からラクロスを始める学生が多く、1年生はラクロス特有の動きの未熟さが要因となり、傷害発生率が高い傾向を示したのではないかと推察される。今後、大学女子ラクロス傷害選手の傷害予防のためには、対象数や調査項目、期間を増やし、ラクロス傷害の特徴をより詳細に示すことが必要になると考える。

【倫理的配慮】対象者には本研究の目的や内容について詳細に説明し、研究主旨に同意を得たうえで調査を行った。

左膝関節全置換術後により困難となった階段降段の安定性獲得に至った症例

川東 理奈, 矢澤 大輔, 清水 美絵, 水谷 綾花, 荻野 梨緒, 大戸 優希

荻原記念病院 リハビリテーション部

【目的】階段の獲得は在宅復帰率と関わっており、FIMにおいても階段昇降は必須項目となっているが、降段についての報告は少ない。今回、左人工膝関節全置換術（以下左TKA）の症例を通じ、降段へのアプローチを検討した。

【症例紹介】本症例は左膝関節痛が増大し変形性膝関節症と診断された79歳女性。令和X年Y月Z日に左TKA施行。同年Z+7日にリハビリ目的で当院転院。独居、階段昇降が必須。目標は屋内/屋外独歩自立、階段昇降自立。

【経過】右/左、初期評価 最終評価Z+64日。

関節可動域検査(以下ROM)(単位°):膝関節屈曲130/90

145/125,伸展-5/-15 -5/0,足関節背屈5/-5 10/10。徒手筋力検査(以下MMT):股関節伸展4/3 5/4,膝関節屈曲4/3 5/4・伸展4/2 4/4,足関節底屈3/2 4/4.10m歩行試験:13.4秒8.4秒.Timed up and go test (以下TUG):26.5秒/21.1秒 10.5秒/9.8秒.Berg Balance Scale(以下BBS):43点 56点.歩行:左立脚後期で骨盤左外側後方偏位,左膝関節軽度屈曲,足部内反に伴って小趾側の蹴り出しを認めた.階段:左荷重応答期~単脚支持期で骨盤左外側後方偏位,左膝関節の動揺,小趾側荷重を認めた。

【考察】本症例は、変形性膝関節症により左TKAを呈し、階段と歩行に共通して、一側下肢へ体重移動した際に骨盤左外側後方偏位,左膝関節の動揺,小趾側荷重を認めていた。本来、階段降段での荷重応答期~単脚支持期では、体幹の前傾を制御しながら下腿の過前傾を制動することで、支持基底面内の重心をコントロールし、重心の下降制御に寄与する。そのためには、ハムストリングス(以下:ハムスト)の収縮にて股関節を安定させ、ヒラメ筋にて下腿の前傾を抑制し、重心位置が支持基底面より過剰に前方へ逸脱しないよう抑制させる必要がある。本症例では、ハムストとヒラメ筋の筋力低下により円滑な運動連鎖が出現せず、協調的な筋活動に繋がらなかった為、荷重応答期での膝関節が不安定であった。そのため治療では、スクワットにてハムストの筋力向上、シーテッドカーフレイズでヒラメ筋の筋力向上を行ったが、著明な降段の安定性向上には繋がらなかった。そこで、実際の降段練習の中で、母趾側での荷重を誘導し足部の運動性を高めることで細かな重心移動のコントロールを行いつつ、ハムストとヒラメ筋の遠心性収縮を促通し、股関節と足関節の協調的な活動を促した。その結果、膝関節の安定性向上に繋がり、TUG,10m歩行で歩行速度の増大,バランス能力はBBS満点とカットオフ値に達し、手すり無しでの階段昇降自立に至った。結論として、強い遠心性収縮が必要とされる降段において、ハムストと下腿の協調的な活動の為に、収縮様式を考えながら重心位置のコントロールをしていくことが重要であると示唆される。

【倫理的配慮】対象者にはヘルシンキ宣言に則り、研究の趣旨・目的を十分に説明し同意を得た。

左前十字靭帯損傷に対し保存療法を選択した一症例 -二次的損傷の予防に着目して-

森岡 日菜乃¹⁾, 岸川 昌嗣¹⁾, 水田 有樹¹⁾, 柴原 基²⁾

1) 医療法人社団S&J しばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科

2) 医療法人社団S&J しばはら整形外科スポーツ関節クリニック 整形外科

【目的】

膝前十字靭帯(以下ACL)損傷後、スポーツ復帰を目指す場合、二次的損傷の合併を防ぐためにACL再建術が推奨されているが、手術を望まず保存療法が選択される例もある。本症例は、保存療法を選択しバレーボール復帰に向けて、二次的損傷の予防と着地動作に着目して理学療法を実施したため報告する。

【症例紹介】

本症例は20歳代女性、2023年12月バレーボールのアタック着地(膝軽度屈曲・外反位)で受傷した。受傷翌日当院受診しMRIにてACL損傷(AMA分類 度損傷)を認めたが、内側側副靭帯と内側半月板(以下MM)損傷は認めなかった。受傷2週後から理学療法開始となり、装具固定期間は受傷6週までであった。

【経過】

受傷2週時の膝関節可動域(以下ROM)は屈曲75°,伸展-15°であったが、受傷7週で屈曲140°,伸展0°となった。受傷12週の大腿四頭筋筋力は右41.7kgf,左28.3kgf。ハムストリングス(以下HA)筋力は右25.3kgf,左19.9kgfと患側で筋力低下を認めた。着地動作では、骨盤後傾位で膝屈曲が不十分であった。

【考察】

ACLは脛骨前方動揺性や前内側回旋不安定性を抑制する働きがある。富士川は、ACL不全のままスポーツ活動を続けると、2年以上経過で約80%の症例に半月板損傷を合併すると述べている。MMは脛骨に強固に付着し、脛骨前方移動を抑制させる二次的な制御機能がある。ACL不全により脛骨前方偏位の状態が続くと、脛骨と大腿骨顆部との間に挟み込まれ、MM後角に剪断ストレスが生じると考えることから、二次的損傷の予防として脛骨前方偏位を抑制する必要があると考えた。

脛骨前方偏位の要因としてはHAの筋力低下と膝関節内部伸展モーメント(以下KIEM)の増加が考えられる。

ColbyらはHAの活動が低いと大きな脛骨前方移動が生じると報告しており、三浦は体幹前傾に伴いHAの活動性が高まること、HAは骨盤前傾を制御し体幹前傾を安定させる作用があると報告している。本症例の着地動作は、骨盤後傾位であることに加え、HAの筋力低下が認められることから、脛骨前方偏位を助長することが考えられる。

また福井は膝伸展モーメントが脛骨前方偏位に影響を与える因子であると報告している。KIEMは矢状面上において身体重心垂線が膝関節回転中心に対し後方に位置するほど増加する。本症例の着地動作では膝関節屈曲角度が不十分であり骨盤後傾位であることからKIEMが増加していると考えられる。

これらのことから、HAの筋力強化とともに、骨盤前傾に伴うHAの活動性を向上させ、膝の屈曲角度を増加させることでKIEMが減少し脛骨前方偏位を抑制できると考えた。現在もHAの筋力強化に加え着地動作に対しトレーニングを継続しており、今後の経過については本学術大会の中で報告する。

【倫理的配慮】【倫理的配慮】

発表の趣旨を十分に説明し同意を得た

右大殿筋の筋力低下と右殿部の疼痛により昇段動作の安定性と耐久性が低下していた腰部脊柱管狭窄症の一症例

浪越 翔太¹⁾, 佐野 紘一¹⁾, 藤原 聡^{1,2)}, 高橋 優基²⁾, 嘉戸 直樹²⁾

1) 北須磨病院 リハビリテーション科
2) 神戸リハビリテーション衛生専門学校 理学療法学科

【目的】

今回、昇段動作の右引き上げ期に右股関節と右膝関節の伸展が不十分で右殿部に疼痛が生じ、右前方移動期に右膝関節が屈曲して下方へ不安定であった腰部脊柱管狭窄症の症例を担当した。理学療法の結果、右大殿筋の筋力が向上し、右引き上げ期に右股関節と右膝関節の伸展が可能となり、右殿部の疼痛が軽減したことで昇段動作の実用性が向上したため報告する。

【症例紹介】

症例は腰部脊柱管狭窄症でL4-5の腰椎椎弓形成術を施行された70代前半の女性である。主訴は「階段を上る時に右のお尻が痛い」で、ニードは昇段動作の耐久性と安定性向上とした。

【経過】

術後6日目の右手で手すりを把持した昇段動作では、右体重受容期に右足関節の背屈に伴って右膝関節と右股関節は屈曲した。右引き上げ期では、右手で手すりを引きながら左足関節を底屈、左膝関節を伸展すると同時に、右膝関節は伸展するものの右股関節の伸展は乏しく、右殿部に疼痛が生じた。右前方移動期では、右膝関節は屈曲して下方に不安定になった。徒手筋力検査は右股関節伸展(大殿筋分離)が3であった。疼痛は右ハムストリングスの起始部に出現しており、Numerical Rating Scale (NRS)で10点であった。日常生活動作は階段が修正自立であった。

本症例は右大殿筋の筋力が低下しているため、右体重受容期に右股関節の屈曲を制動することができなかった。さらに、右引き上げ期に右膝関節の伸展を伴って右股関節を伸展することができず、身体を上方へ引き上げるために右手で手すりを引きながら左足関節を底屈、左膝関節を伸展すると同時に右膝関節を伸展していた。このとき、右ハムストリングスは右股関節の屈曲を制動しており、右膝関節の伸展により起始部に伸張痛が生じていたと考えた。この疼痛を回避するために、右前方移動期で右膝関節を屈曲したことで下方へ不安定になっていた。理学療法は、右股関節伸展の筋力強化練習と昇段動作練習を3週間実施した。その結果、術後28日目の昇段動作では、右引き上げ期に右膝関節の伸展を伴って右股関節を伸展できるようになり、右殿部の疼痛は軽減した。右前方移動期では右足関節の背屈を伴った右股関節の伸展が可能となった。徒手筋力検査は右股関節伸展(大殿筋分離)が4となった。右殿部の疼痛はNRSで1点となり、日常生活動作はすべて自立した。

【考察】

Lyonsは、昇段動作時に大殿筋下部線維が主要な股関節伸展筋であると述べている。本症例は右大殿筋の筋力が向上したことで、右体重受容期での右股関節屈曲の制動および、右引き上げ期で右膝関節の伸展を伴った右股関節の伸展が可能となった。これにより、右ハムストリングスの筋活動が减弱し、右膝関節の伸展による右ハムストリングス起始部の伸張痛が軽減して昇段動作の実用性が向上したと考えた。

【倫理的配慮】症例発表に際し、ヘルシンキ宣言に基づき症例に説明のうえ同意を得た。

右立脚中期に右股関節の外転と体幹の右傾斜が生じ右側方に不安定であった右人工股関節全置換術後の一症例

松原 慎¹⁾, 佐野 紘一¹⁾, 藤原 聡^{1,2)}, 高橋 優基²⁾, 嘉戸 直樹²⁾

1) 北須磨病院 リハビリテーション科
2) 神戸リハビリテーション衛生専門学校 理学療法学科

【目的】

今回、歩行の右立脚中期に右股関節の外転と体幹の右傾斜が生じ、右側方に不安定になる右人工股関節全置換術後の症例を担当した。理学療法の結果、右股関節外転と伸展の筋力が向上し、歩行動作の安定性が向上したので報告する。

【症例紹介】

症例は右変形性股関節症で右人工股関節全置換術を施行された80代前半の女性である。主訴は「右足に体重をかけるのが怖い」で、ニードは歩行の安定性向上とした。

【経過】

術後21日目の立位は、右股関節は内転位で骨盤は左下制位であった。歩行の右荷重応答期では、右横足根関節の回内による右下腿の外側傾斜は乏しく、右股関節は外転し、右股関節の伸展はみられなかった。右立脚中期では、右足関節の背屈に伴って右膝関節と右股関節は屈曲していた。この時、右股関節の外転に伴い体幹は右側屈位のまま右傾斜し、安定性が低下していた。徒手筋力検査は右股関節外転と伸展が2であった。Functional Independence Measure (FIM)は移動が6点であった。

本症例は右股関節外転の筋力低下によって立位で右股関節が内転位となり、右荷重応答期で右横足根関節の回内による右下腿の外側傾斜と伴って右股関節を内転することができず、体幹を右傾斜させて右側方への体重移動を代償していたと考えた。さらに、右股関節伸展の筋力低下により、右荷重応答期で右足関節の背屈と右膝関節の伸展を伴う右股関節の伸展による前方への体重移動が不十分のため、右足関節の背屈を大きくして前方への体重移動を代償していたと考えた。

理学療法は右股関節外転と伸展の筋力強化練習、右立脚相を想定した立位でのステップ練習、歩行練習を実施した。その結果、術後39日目の立位は、右股関節が内外転中間位となった。歩行の右荷重応答期では、右横足根関節の回内と右足関節の背屈による右下腿の前外側傾斜を伴う右股関節の内転と伸展がみられるようになった。徒手筋力検査は右股関節外転と伸展が3となった。FIMは移動が7点となった。

【考察】

鈴木らは、立位で一側股関節が内転している場合、同側中殿筋の筋力低下が考えられると述べている。また、Perryらは、立脚初期に大殿筋下部線維は大腿骨の付着を介して膝関節も伸展させると述べている。本症例は右股関節外転の筋力が向上し、立位で右股関節を内外転中間位で保持することができるようになり、右荷重応答期で右下腿の外側傾斜を伴う右股関節の内転による右側方への体重移動が可能となった。また、右股関節伸展の筋力が向上し、右荷重応答期から右立脚中期で右足関節の背屈を伴った右股関節と右膝関節の伸展による前方への体重移動が可能となり、歩行の安定性が向上したと考えた。

【倫理的配慮】症例発表に際し、ヘルシンキ宣言に基づき症例に説明のうえ同意を得た。

CLAPによる長期臥床後、目標を細やかに設定したことで起居移乗動作能力を再獲得した超高齢患者の一症例

福住 由惟¹⁾、小嶋 翔平¹⁾、西村 知子¹⁾、
井貫 博詞¹⁾、北澤 大也²⁾、圓尾 明弘²⁾、本多 祐¹⁾

1) 兵庫県立はりま姫路総合医療センター リハビリテーション部
2) 兵庫県立はりま姫路総合医療センター 整形外科

【目的】

持続局所抗菌薬灌流 (continuous local antibiotics perfusion : CLAP)は感染制御には有用だが、活動性の低下が問題となる。今回、CLAPを施行した超高齢患者に対し、目標を適宜設定することで、起居移乗動作能力の再獲得に至った症例を報告する。

【症例紹介】

90歳代女性。診断名：左大腿骨転子部骨折術後感染、感染性偽関節、骨髄炎。

HOPE：立てるようになりたい。せめて車いすで移動したい。

NEED：起居移乗動作能力の再獲得。

【経過】

X - 11ヶ月、左大腿骨転子部骨折を受傷し当院にて観血的骨接合術施行。他院転院後、歩行器歩行可能となり施設入所していた。

X - 1ヶ月、インプラント脱転のため歩行困難となり前医入院。

X日、当院転院し抜釘、セメントスペーサー留置。CLAP開始。

X+7日、理学療法 (PT)開始。医師よりベッド上安静、両足関節背屈0°目標の指示。初期評価時の関節可動域 (ROM)は足関節背屈：右 - 10°、左 - 20°。目標：再手術の条件となる足関節背屈0°獲得。数日の内にROM改善傾向となり、再手術が計画される。目標：立ち上がり動作に必要な足関節背屈10°に変更。起居動作再獲得のため右下肢筋力維持練習を追加。

X+22日、左人工骨頭置換術施行、CLAP継続。足関節背屈：右5°、左0°。

X+23日、PT再開。ギャッチアップ座位練習開始。左股関節屈曲30°、左膝関節屈曲30°。目標：目標の継続。股関節屈曲90°以上獲得、股関節周囲の疼痛なく抗重力姿勢獲得を目標に加える。

X+28日、端座位練習開始。起居動作は最大介助。左股関節屈曲60°、左膝関節屈曲40°。

X+29日、立位練習開始。起立動作は最大介助。起立性低血圧あり。目標：起立性低血圧なく立位獲得を加える。

X+34日、起立性低血圧消失。

X+37日、CLAP終了。車いす座位開始。左股関節屈曲70°、左膝関節屈曲75°。目標：車いす座位耐久性向上を加える。

X+42日、起居動作：見守り、車いす移乗動作：最大介助、起立動作：中等度介助。

X+49日、ベッド柵をL字柵に変更。車いす移乗動作：中等度介助。左股関節屈曲80°、左膝関節屈曲75°、足関節背屈右10°、左5°。

【考察】

本症例はPT開始後、ROMの改善を認め再手術が計画された。そのため下肢筋力維持や起居移乗動作獲得を目標として加え、座位練習開始時は、長期臥床を考慮し経過により目標を見直した。最終的にはCLAP終了後、有害事象を認めず離床を実施することができ、車いす座位での食事摂取など病棟日常生活動作の汎化に繋がった。現状を評価し、経過からその後に必要な身体機能を予測して適宜目標を設定することはPTにとって重要である。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言を遵守するとともに、症例に対し説明と同意を得た上で個人情報保護に十分配慮した。

右大腿骨頸部骨折受傷後にリハビリテーションを実施し、受傷前のADL能力を再獲得した統合失調症の一症例

時本 清己

揖保川病院 診療部

【目的】精神科病院に統合失調症で入院加療中の70歳代女性が、病棟廊下で転倒し右大腿骨頸部骨折を受傷したため急性期病院に転院し、人工股関節置換術を受けた。術後に安静が保てず、急性期病院での対応が困難ということで当院に再入院となって術後リハビリテーション(理学療法)を提供した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】統合失調症で長期入院加療中の70歳代女性である。受傷前は車椅子を利用して移動は自立していた。車椅子ベッド間の移乗動作は「見守りレベル」であった。3月某日病棟廊下で車椅子から転倒し、右股関節部に疼痛を訴えたためレントゲン撮影を施行した。右大腿骨頸部骨折の診断で、急性期病院へ手術目的で転院となった。転院当日に右人工関節置換術が施行された。

【経過】転倒受傷当日に人工関節置換術を受け、術後リハビリテーションプログラムが開始された。手術日夜間帯から安静を保つことが困難となり、不穏状態となったため、十分な機能訓練を受けることなく、手術翌日に当院への転院要請がなされた。法的手続きを経て、術後3病日に当院再入院となった。4病日目より運動器疾患リハビリテーションが処方され、理学療法が開始された。週3日の頻度で機能回復プログラム(右股関節可動域運動、右股関節筋力増強運動等)を提供すると共に積極的な離床を図った。起居動作練習と車椅子移乗動作練習が追加された。術創部の疼痛の訴えはあったが、疼痛を誘発しないように配慮しながら理学療法士による理学療法プログラムと看護職による車椅子移乗を積極的に進めて日中の離床を図った。また、作業療法士による精神科作業療法も提供された。術後7日目にベッド上起居動作と移乗動作が軽介助で可能となり、入浴も開始された。術後11日目に廊下手摺りを把持して立ち上がり動作からその場での足踏み運動が可能となった。術後3週目には受傷前のADL水準を回復した。

【考察】認知機能低下を合併した精神科疾患を有する患者が、急性期治療を受けた後に不穏状態となり、安静が保てなくなるケースが認められる。急性期病院から速やかな転院受入の要請を受ける。回復期リハビリテーションを受ける機会もなく、精神科病院に再入院となり充分なりハビリテーションを受けることなく、ADL能力の改善が十分に図れないまま経過することがあった。この度、理学療法士が介入したことで看護職との協働のもと、短期間で受傷前の入院生活が送れるようになった。精神科病院においても理学療法士の役割があることを再認識した。

【倫理的配慮】発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、医療機関情報及び患者の個人情報を匿名加工することによって、患者が特定されないように十分配慮した。

転倒リスクと予後予測を家人と共有して移動方法を設定した、パーキンソン病を有する大腿骨頸部骨折の一症例

富田 直樹

本山リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【はじめに、目的】今回、パーキンソン病(以下PD)自宅療養中に大腿骨頸部骨折を受傷し、人工骨頭置換術を施行した症例を担当した。疼痛が強く、膝折れやすくみ足で歩行困難であった症例に介入し、独歩可能となり、膝折れも改善したが、すくみ足は改善しなかった。PD症状による影響と判断し、家族指導と環境設定を取り入れることで、自宅退院後も活動量を維持し、長期的な身体機能予後・認知機能予後が良好な状態になり、自宅退院に至ったと考えられるため、結果と考察を報告する。

【方法】70歳代男性、PD(Hoehn & Yahr分類4)の自宅療養中に転倒して大腿骨頸部骨折を受傷し、人工骨頭置換術を施行。自宅内は独歩で自立して生活していたが、時折転倒することもあった。家人は受傷前と同レベルでの自宅退院を強く希望されていた。姿勢反射障害を呈しており、立ち直り反応は認めなかった。主訴は痛であり、歩行(FAC 0)は平行棒内で両上肢支持を必要とし、術側下肢に疼痛と膝折れが生じていた。入院時のBBSは3/56点であった。入院当初は術部周囲の疼痛が強く(その他炎症所見は無)、荷重時には苦痛表情が確認できたため、疼痛緩和にリラクゼーション、筋力強化で四頭筋と殿筋群の促通を行った。入院から約3週間で疼痛は消失し、接触介助で独歩可能となった(FAC 2点)。この時点で屋内移動は付き添いで可能だったが、その場の踏み替えや狭い通路の移動では、すくみ足と小刻みが継続していた。その為、家屋環境調整や家人付き添いで、転倒リスクを軽減させる方針を取り入れた。入院6週目に家屋評価で動作確認と環境調整を行い、自宅に似せた環境で動作練習を反復して行った。家人には、再骨折で長期安静した場合に起こりうる身体機能・認知機能が低下するリスクと、再転倒せずに活動量を保った状態で生活することで、これらの予後は良好になる可能性が高いと説明した。また、自宅内移動は接触介助で行うよう指導した。退院までの期間、家人来院時に動作指導を行い、入院から約7週目に自宅退院に至った。

【結果】BBS31/56点に改善。自宅での転倒リスクがあるトイレや狭い通路の移動は、初動時や方向転換時にすくみ足が出現することもあるが、接触介助～見守りで遂行できるレベルに到達した。自宅では入浴も含めて家人付き添いで実施可能となり、活動量は受傷前と同レベルを維持できた。

【考察・結論】今回は、家人に対して今後の予後良好因子の説明を行い、現状機能を長期に維持して生活する為の方法を家人と共有しながら介入を進めた。身体機能に加え、環境面と介助面からも家人と目標を共有することは、退院後の長期的な生活を考えるうえで重要だったと再認識する機会となった。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に従い、本人様と家族様に内容を説明して同意を得た。

重症大動脈弁狭窄症と慢性大動脈解離を有する左大腿骨転子部骨折術後症例の理学療法経験

島田 和慶, 岩崎 祐磨, 齋木 宏之, 杉本 千佳, 成瀬 友貴, 柳田 博美

兵庫県立加古川医療センター リハビリテーション部

【目的】

今回、重症大動脈弁狭窄症(以下、重症AS)・慢性大動脈解離Stanford B型を有する左大腿骨転子部骨折術後症例を担当した。包括的評価によるリスク管理のもと理学療法を実施したことで、心不全増悪等をきたさず身体機能の向上、日常生活動作(以下、ADL)が改善したため報告する。

【症例紹介】

90歳代男性。身長154.0cm、体重54.0kg。既往歴に重症AS。入院前ADLは室内独歩、屋外は杖歩行。妻・娘家族と同居。要介護1、週3回デイサービス利用。X日転倒し当院搬送、左大腿骨転子部骨折と診断された。術前精査にて慢性大動脈解離Stanford B型の所見を認め、同日観血的骨接合術が施行された。【経過】

X+3日理学療法開始。初期評価: JCS -2 従命可能、基本動作は起居動作から車椅子移乗まで軽介助、FIM 31/126点。X+8日歩行器歩行練習を開始。中間評価(X+11日): HDS-R 13/30点、関節可動域(R/L)股関節伸展5°/-5°内転20°/5°、徒手筋力テスト(R/L)股関節伸展3/2 外転3/2 膝関節伸展4/3、荷重検査(R/L)30kg/18kg、timed up & go test(以下、TUG)36.98秒(歩行器歩行)、術創部Numerical Rating Scale(以下、NRS)6/10、Short Physical Performance Battery(以下、SPPB)1/12点、FIM 68/126点。X+16日杖歩行練習を開始。最終評価(X+18日): 関節可動域(R/L)股関節伸展5°/0°内転20°/10°、徒手筋力テスト(R/L)股関節伸展3/3 外転3/3 膝関節伸展4/4、荷重検査(R/L)25kg/24kg、TUG 24.01秒(杖歩行)、術創部NRS 2/10、SPPB 6/12点、FIM 91/126点。X+20日回復期病院転院となった。

【考察】

高齢者の大腿骨近位部骨折は、術後せん妄など精神症状の悪化や廃用症候群の進行を防ぐため、手術直後からの理学療法介入が推奨されている。一方、日本循環器学会のガイドライン上、慢性大動脈解離では130/80mmHg未満を目標とした血圧管理が望まれる他、無症候性ASも運動療法は相対的禁忌とされており、積極的なリハビリの対象になりにくい。本症例は、心不全増悪等のリスクが高いと考えられたため、安全かつ早期にADL改善することを目標に以下の点に注意して介入を行った。介入前に血液検査や胸部X線写真等の検査所見、点滴・輸液、投薬内容の確認をした。理学療法介入時はvital signや息切れ・胸部症状等、自覚症状に変化がないか運動前後・運動中に適宜確認を行い、全身状態に応じて運動強度の微調整や介入頻度を増やすなど負荷量を工夫した。それに加えて理学療法場面で体重測定を実施、日々の状況を主治医や病棟看護師へ報告した。これらの包括的介入の結果、心不全増悪等をきたさず身体機能の向上・ADL改善に繋がったと考える。

【倫理的配慮】この発表はヘルシンキ宣言に基づいて口頭にて意義、方法、不利益等について説明し同意を得て行った。

低栄養を呈した右大腿骨頸部骨折術後の症例 ～神経筋電気刺激と栄養管理にて体重減少を防ぐ～

亀谷 大輔

尼崎中央病院 リハビリテーション科

【目的】

低栄養を呈した右大腿骨頸部骨折術後の症例を担当した。神経筋電気刺激(以下:NMES)と栄養管理を併行して行い体重減少を防ぎながらシームレスな日常生活動作(以下:ADL)向上に繋がったことを報告する。倫理的配慮としてヘルシンキ宣言に基づき書面にて本人に同意を得た。

【症例紹介】

80代男性。BMI16.9。診断名は右大腿骨頸部骨折。合併症として高血圧症や貧血あり。HOPEは「早く家に帰りたい」。受傷前ADLは全自立。生活は奥様と2人で過ごされていた。

【経過】

自宅にて転倒し右股関節痛出現。受傷後1日目に受診しCOVID-19陽性。受傷後3日目に当院入院され隔離期間を経て受傷後25日目に右大腿骨人工骨頭置換術施行。術後翌日より離床開始。術後4日目に初期評価実施。体重43.3kg。食事提供量1600kcal、食事摂取量1200kcal。術後6日目より栄養科に相談し食事内容調整依頼。食事提供量1800kcal全量摂取。NMES開始。術後7日目に歩行器歩行見守り。分岐鎖アミノ酸(以下:BCAA)摂取開始。術後11日目の体重は44.5kg。術後13日目に歩行器歩行自立。NMES終了し起立練習、スクワット等の筋力増強運動開始。術後18日目の体重は45.2kg。術後25日目には体重46.2kg。術後26日目杖歩行自立。術後29日目に自宅退院。

【考察】

低栄養を呈した右大腿骨頸部骨折術後の症例に対し、NMESと栄養管理を併行して行い体重減少を防ぎながら介入したことでADLが改善し自宅退院に至った。手術による侵襲下では代謝が亢進し必要栄養量は増大するといわれている。さらに本症例においては術前の臥床期間や侵襲による筋力低下改善のために積極的にリハビリテーションが必要であった。そのため栄養科に依頼し食事調整による食事提供量の増加と栄養指導による食事摂取量の増加を図った。またリハビリテーションについては術後のため積極的な運動療法が行えなかったこと、比較的少ない負荷量で遅筋線維と速筋線維の両者に刺激を与えることを目的にNMESを用いた。同時にBCAAの提供を栄養科に依頼した。BCAAの摂取について我々は高齢者の筋中にはグリコーゲン等のエネルギー源は少ないため電気刺激中の糖質消費の軽減や筋タンパクの分解抑制に効果を示す可能性があるとしている。初期評価以降体重は増加傾向であり退院時には杖歩行自立に至った。以上のことから食事内容の調整、NMESとBCAA摂取を組み合わせて体重減少を防ぎながら介入したことがシームレスなADL向上に繋がったと考える。

【倫理的配慮】倫理的配慮としてヘルシンキ宣言に基づき書面にて本人に同意を得た。

慣性センサによる片脚立位時の身体動揺と足関節運動の評価

山中 悠紀¹⁾、高岡 朝陽²⁾、水野 智仁¹⁾、永禮 敏江¹⁾、山本 洋之¹⁾、村上 慎一郎¹⁾

1) 姫路獨協大学 医療保健学部理学療法学科

2) 甲南医療センター リハビリテーションセンター

【はじめに】

姿勢保持能力の評価では重心動揺計などを用いて身体重心(COM)に同期し変位する足圧中心(COP)を計測することが多く、捻挫の急性期などで立位保持能力の低下がCOP動揺の増大として示されてきた。ただ、その際の足関節運動を捉えて身体動揺との関係性を評価するには3次元動作解析装置などの機器が必要なこと、足関節に問題を抱える対象者の評価を目的としているにも関わらずそれら評価が十分に行われているとまではいえない。本研究では比較的安価で環境を限定せず運動分析に利用できる慣性センサを用いて身体動揺と足関節運動を同時に評価する方法を示し、バランスパッドや足関節サポーターを用いて足関節運動を変化させた条件との比較からその利用可能性を検討した。

【方法】

大学生9名(男性7名、女性2名、年齢 21.2 ± 0.4 歳、身長 167.3 ± 5.9 cm、体重 67.4 ± 9.5 kg)を対象として加速度・角速度の計測が可能な慣性センサTSD121(ATR-Promotions)3基を腸骨稜高位の腰部正中後面、下腿中央部前面、足部背面にバンドで固定した状態で10秒間の片脚立位保持を行わせた。測定は通常、バランスパッド28BT71200(ミズノ)上、足関節サポーターA2-DX(Zamst)装着下で各2回行い、前後・左右方向COP-COM距離、足関節背屈・外がえし角度、下腿・足部の前後・左右傾斜角を推定し、床反力計(AMTI)で計測したCOP動揺指標を加えて3条件での比較を行った。統計処理にはIBM SPSS Statistics 21の多重比較検定を用い、有意水準は $p < 0.05$ とした。慣性センサによる計測の妥当性は3次元動作解析装置MAC 3D system(Motion Analysis)との比較で確認しており、時系列データの一致度はコヒーレンス分析で0.70、COP-COM距離の差は二乗平均平方根で1.0mm、足関節角度の差は標準偏差で 0.7° であった。

【結果】

バランスパッド上の片脚立位では通常と比較して左右方向COP動揺速度、足関節背屈角度、足部前方および外側傾斜角に有意な増大を認める一方で、COP-COM距離に有意差は示されなかった。足関節サポーター装着下での片脚立位では通常と比較して下腿前方傾斜角に有意な増大が示された。

【結論】

バランスパッド上では不安定な支持面で姿勢を保持しようと足部の動きを中心として足関節による制御が活発に行われることで身体動揺が抑えられた可能性があり、慣性センサを用いて片脚立位時の身体動揺と足関節運動を同時評価することの有用性が示されたと考える。一方で足関節サポーターは足関節の運動を十分に妨げるには至っておらず、更なる検討の必要性が示された。

【倫理的配慮】本研究は所属施設倫理委員会の承認(姫獨生20-05)を得て行われ、対象者に研究内容の説明を行い、研究参加への同意を得た。

左半側空間無視を有する重度片麻痺患者に対する起き上がり練習の工夫

権野 真太郎

尼崎だいもつ病院 リハ技術部

【目的】

起き上がり動作は座位姿勢への移動動作であり、その可否はセルフケアに大きく影響を及ぼす。今回、重度片麻痺患者への起き上がり練習の工夫により得られた経験を報告する。

【症例紹介】

90歳代女性、日常生活は自立していたが、X年に右側広範囲の脳梗塞発症。同日A病院入院。第41病日に当院回復期病棟に転院。既往歴は大動脈弁狭窄症(ステントグラフト留置)、心房細動。初期評価時、Brunnstrom stagelは左側上肢・手指・下肢。徒手筋力検査は右側上下肢4、体幹2、表在感覚、深部感覚ともに重度鈍麻。高次脳機能として線分抹消11/36点、線分二等分0/9点、常時頸部が右に向いている状態で左半側空間無視を認めた。また、僅かな視覚・聴覚情報に対しても注意が転動、易疲労性から選択・持続の注意力低下を認めた。起き上がり動作は右側下肢の下垂のみ口頭指示で可能だが、ADL全般に介助を要していた。

【経過】

介入初期は自宅退院を目標に座位、移乗練習を実施。74病日に施設入所へと変更、107病日から介助量の多い起き上がり練習を優先的に行った。当初は口頭指示や身体ガイドを用いた介助のもと行ったが、124病日時点で側臥位から起き上がり最大介助であった。そこで125病日から逆方向連鎖化の技法を用いた動作練習を導入した。側臥位で右肩下にクッションを挟んだ姿勢から起き上がり練習を行い、成功したらクッションの個数を減らした。1セッションの反復回数は5-10回とした。強化刺激として課題が成功した場合は即時的に注目・賞賛を与えた。125病日では枕2つ、132病日に枕なしで起き上がり、138病日に背臥位から起き上がることができた。140病日には病棟生活で日中は起き上がりが見守りとなった。心身機能については運動麻痺、感覚障害、左側MMT、左半側空間無視、注意障害に大きな変化はなく、認知機能はやや低下していた。FIM総得点は36点とADL全般に介助を要していた。

【考察】

左半側空間無視を有する重度片麻痺患者に対して逆方向連鎖化の技法を用いて起き上がり練習を行った。中山、岡田らは重症片麻痺患者の起き上がり動作に対して逆方向連鎖化の技法が有効であることを報告している。先行研究では機能回復の程度は軽微で介入による動作学習を認めている。本症例も同様に心身機能に大きな変化は認めず、また口頭指示や身体ガイドを用いた介助による練習では側臥位から起き上がり動作の習熟度に変化はなかったが、段階分けしたセッションの施行後、動作レベルが向上したため、動作学習を認めたと考える。長期の動作練習においても、失敗や繰り返す注意を減少し、注目・賞賛で成功をフィードバックすることで動作能力の改善が可能であった。Dobkinらはフィードバックの重要性を報告しており、これらの点が効果的に機能し、動作学習が促進されたものと考えられた。

【倫理的配慮】対象者にはヘルシンキ宣言に則り、主旨・目的を口頭で説明し同意を得た。

当院包括ケア病棟における歩行自立に影響を及ぼす因子とカットオフ値 -超高齢者を対象として-

岩川 弘樹¹⁾、片山 訓博²⁾、明崎 禎輝²⁾

1) 多可赤十字病院 医療リハビリテーション技術課

2) 高知リハビリテーション専門職大学 理学療法学専攻

【はじめにと目的】

地域包括ケア病棟における最大入院日数60日、在宅復帰率72.5%達成のためには、早期から計画的なリハビリテーション実施が不可欠である。在宅復帰に重要な実用的移動手段の獲得には、残存機能と予後を踏まえた検討が必要となる。先行研究では、回復期リハビリテーション病棟における歩行自立に関するカットオフ値や影響要因が報告されているが、包括ケア病棟に関する言及は少ない。

本研究では、当院包括ケア病棟の超高齢患者を対象に、歩行自立に影響を及ぼす因子とカットオフ値を検討した。

【対象と方法】

2023年3月～12月、包括ケア病棟で、処方を受けた患者398名中、カルテ情報取扱い可能な51名(男性8名、女性43名)を対象とした。疾患区分は運動器37名、脳血管4名、廃用10名、平均年齢84±9.82歳であった。

実施カルテから、年齢、性別、発症日、疾患名、発症から入棟までの日数、入棟から歩行自立までの日数、在棟日数、転倒率、転帰先、平均リハ単位数を収集した。

PT評価で、下肢荷重率、10m歩行、Timed Up & Go test、長谷川式簡易知能評価スケール(以下HDS-R)、FIM利得を入院・退院時に測定した。

歩行自立群(以下、自立群)及び非自立群(以下、非自立群)での統計解析は、Receiver operating characteristic (ROC) curveを用いて、歩行自立度を予想するためのcut off値を抽出した。統計ソフトは、SPSS software version 22.0 (IBM, Tokyo, Japan)を用いた。有意水準は、5%未満とした。

【結果】

平均在院日数44.9日、自立群24名、非自立群27名であった。自立群の平均年齢・平均在院日数はそれぞれ79.7±8.43歳・42.1±11.94日、非自立群は88.3±9.01歳・47.6±8.39日であった。自立群に転倒者はなく、リハ単位数は自立群・非自立群でそれぞれ4.7±0.51・3.8±0.85、FIM利得は自立群・非自立群でそれぞれ44.9±20.67・17.5±7.95であった。転帰先は、自立群で21例、非自立群は7例が自宅退院であった。機能評価も全て自立群が上回った。歩行自立に影響を与える要因はHDS-Rのみであり、カットオフ値は入院・退院時ともに24.5点であった。感度・特異度は入院時、退院時それぞれ0.783・0.269、0.783・0.303、正診率は入院時、退院時でそれぞれ72%、69.2%であった。

【結論】

全国の包括ケア病棟の平均在院日数は30日前後に比べ、当院の44.9日は長期間であった。自立群は非自立群に比べリハ単位数、FIM利得が高く、超高齢者におけるリハビリテーションの必要性が示唆された。

歩行自立に影響を与える要因はHDS-Rのみで、カットオフ値は入院・退院時ともに24.5点であった。このことから認知機能が著しく低下していない超高齢者も歩行自立が困難となる可能性がある。

身体機能の改善が必ずしも転帰先に影響を及ぼすわけではなく、地域性も強く影響し施設退院となるケースも存在する。在宅生活に関する社会的な問題点も存在するため、今後更なる検討が必要である。

【倫理的配慮】個人情報取り扱いについては、説明の上で検査の同意を得た。

20分の体操で心臓の後負荷としての血管弾性指標は変化するか？

田中 みどり¹⁾, 菅原 基晃^{1,2)}, 清水 隆明¹⁾,
森脇 裕美子¹⁾, 山本 航輝³⁾, 淵本 純平⁴⁾,
石井 海斗⁵⁾, 関原 啓介⁶⁾, 仁木 清美⁷⁾

- 1) 姫路獨協大学 医療保健学部
- 2) 東京女子医科大学 医学部
- 3) 出雲市民病院 リハビリテーション科
- 4) 姫路中央病院 リハビリテーション科
- 5) 石橋内科 広畑センチュリー病院 リハビリテーション科
- 6) 石橋内科 杏の里クルーズ
- 7) ニキ・ハートクリニック 内科・循環器内科

【はじめに、目的】血管弾性の低下は、心臓の後負荷増加に繋がる。血管弾性の評価はPWVでのデータが多く、PWVの増加は心血管リスクの増加を表すとされている。ただ、PWVは弾性血管と抵抗血管を合わせた指標であり、心拍出時の後負荷としては弾性血管の硬さの影響が大きいと言われる。そこで今回は、経皮的に計測できる頸動脈エコーを使用して、弾性血管である総頸動脈の硬さ指標スティッフネス・パラメータ (以下) を血管弾性指標として用いて、20分の体操の効果を検証した。

【方法】対象は、体操週5回実践者30名(69 ± 7歳、男性9名)、非実施者5名(75 ± 4歳、男性2名)で、糖尿病3名、高血圧12名、高脂血症6名を含んだ。は圧力に対する血管の拡張性を診るもので、収縮期・拡張期血圧をPs、Pd、収縮期・拡張期血管直径をDs、Ddとすると、 $\text{PWV} = \log(Ps/Pd) / [(Ds-Dd)/Dd]$ で算出される。値が13を超えると血管は硬いと表現する。プロトコールは、安静時の右頸動脈エコーで を測定後、20分の体操を実施し、安全に施行出来るかを確認してから、DVDを渡して週5回、3か月間実施して頂いた。体操内容は、ストレッチ、自重でのレジスタンストレーニング、ステップを主とした有酸素運動で音楽に合わせて行うものである。3か月後、初回と同様に再測定をした。その後、体操継続群18名(69 ± 8歳、男性6名)と中止群12名(70 ± 5歳、男性3名)は対象者の任意で決定してさらに3か月後(total 6か月間)経過を追った。統計にはtwo-way ANOVA、post hocにBonferroniを用いた。

【結果】3か月の体操の結果の 値は、週5回実施30名は初回14.33 ± 5.74が3か月後10.58 ± 4.1 (p < 0.01)、非実施群は9.78 ± 3.74から11.29 ± 2.24となった。さらに体操を6か月後まで継続した群は初回、3か月後、6か月後で13.84 ± 4.98、10.68 ± 3.05、10.05 ± 2.46 (vs 初回; p < 0.05)、3か月で中止した群は初回から15.06 ± 6.66、10.24 ± 5.21 (vs 初回; p < 0.05)、10.41 ± 2.1 (vs 初回; p < 0.05)、非実施群は6か月後、16.16 ± 11.01 (vs 継続群; p < 0.05)となった。

【結論】20分の体操を週5回継続すると、3か月後に血管弾性指標 は低下した。6か月継続すると、6ヶ月継続群は非実施群間と有意差が生じる程効果を得た。3か月実施後に体操を中止した群においては、中止後3か月(6か月目)の時点では体操実施3か月の効果が持続していた。

【倫理的配慮】姫路獨協大学生命倫理委員会 承認番号「姫獨生21-15」

理学療法機器の新規開発の可能性と具体化 - 角度測定器の新規開発の経験より -

山本 洋之

姫路獨協大学 医療保健学部

【はじめに、目的】理学療法や整形外科分野等の計測機器には身長、四肢長や周径に用いられる長さを測定するもの、体重やトルクを含めての力を測定するもの等があるが、いずれもが機械的にはその機構は比較的簡単であり、近年での新規開発がなされたものは少ない。今回、角度測定器を新たに考案・開発し、その過程での問題点とその解決方法について紹介する。

【方法】関節角度計を新たに考案し、製品として完成させるためには、製作可能なか、新規性が特許等に抵触せず且つ特許等の権利は確立できるのか、量産は可能なか、販路はあるのか等の問題や経営の諸問題がある。これらの問題を解決し、新規開発を具体化していくには、開発プロセスの各ステージでの問題点を各専門家と共同して解決していく必要がある。それらは理学療法業務とは一線を隔するものであり、今回実施し解決できた、または今後実施していく内容について検討する。

【結果】製品アイデアは日常業務の中にあるが、業務の質の改善として何が必要かを具体化する必要がある。その手段とAsh Mauryaの提唱したリーンキャンバスが有名であり活用した。改善すべき課題を明確にし、その解決のための手法を具体化し、従来の製品との差別化ができ、圧倒的な有意性があるかを、起業する段階でビジネスモデルとして可視化するものである。新製品のアイデアを試作品として作成し、従来製品との差別化と有意性はあるものと判断したが、製品化するためには工業設計から製作への具体的な取り組みが必要である。兵庫県には商工会議所のもも含めて数か所に起業支援センターがあるが、その一つのものづくり支援センター但馬の企業マッチングと業務改善の技術コーディネーターに製品化のための一連の指導を受け、同金型設計のコーディネーターにはサンプルの設計を受託していただき、紹介頂いたプラスチック加工会社によりサンプルが完成させた。サンプルをもとにして産業財産権の出願を考え、特許庁への書類、図面作成は弁理士に依頼し、実用新案権と意匠権を取得した。製品化は量産会社での工程になるが、同系統の製品であるプラスチック文具会社に依頼し、製品試作品の試作を繰り返し、量産化モデルを決定し生産した。販路と経営については三田市商工会の実践創業塾に参加し、中小企業診断士や日本政策公庫の担当者の指導により、経営、財務やホームページ作成等のマーケティングについて学んだ。現状、販路開拓が今後の課題であり、積極的に取り組んでいきつつ、新たな製品を考えている。

【結論】今回、新たな理学療法機器の作成を企図してからの一連の取り組みについてまとめた。臨床、教育とは違う業務であるが、医療や理学療法の発展のためには必要なものであり、今後の理学療法を取り巻く環境の中で、新たな展開があることを期待している。

【倫理的配慮】本研究は実践報告であり倫理規定に抵触する事項はない。

理学療法分野におけるテキスト解析のためのアノテーション基準構築と妥当性検証

畠山 駿弥¹⁾, 中村 圭介¹⁾, 松下 光範²⁾

1) 兵庫県立尼崎総合医療センター リハビリテーション部
2) 関西大学 総合情報学研究科知識情報学専攻

【はじめに】

診療録や医学論文、症例報告など医療分野において解析対象となるテキストデータは多岐にわたる。一般的に、自然言語処理を行う際にはコーパスを用いるが、理学療法分野のテキストにおけるコーパスは、筆者の渉獵しうる限り構築されていないことが確認された。本研究では、理学療法士が行う症例報告のテキストを解析するために構築したアノテーション基準とその妥当性を検証することを目的とする。

【方法】

事前に先行研究を参考にし、理学療法士特有の表現としてICF (International Classification of Functioning, Disability and Health)項目における問題点の表現や理学療法評価・検査の項目と結果、歩行分析などの項目を網羅するため、事前に収集した大腿骨頸部骨折術後の模擬症例に対する臨床推論文章15例に、アノテーションの付与作業を行い、不足している項目については新たにアノテーション基準を構築した。また、筆者が作成したアノテーション基準の妥当性を検証するため、1~8年目の理学療法士5名(以下:アノテーター)に、作成したアノテーション基準を提示した上で、実際にアノテーションの付与作業を行い、付与されたアノテーションの一致度を検証した。アノテーション作業は、事前に収集した大腿骨頸部骨折症例に対する臨床推論の文章記載課題を遂行させた際に、最も得点の高かったケースに対して行った。アノテーションの精度検証は、先行研究に倣い、筆者が付与したアノテーションデータに対して、アノテーターが付与したものの適合率、再現率、Macro F-1scoreを算出することで評価した。

【結果】

筆者が作成したアノテーション基準を参照し、1症例分の臨床推論文章に付与されたアノテーション項目は16種類であった。この16種のアノテーションに対して、実験参加者5名が付与したアノテーションがどの程度一致するかを適合率、再現率、Macro F-1scoreを用いて検証した。検証の結果、適合率は0.78、再現率は0.85、Macro F-1スコアは0.79であった。

【倫理的配慮】実験参加者には実験実施に先立ち、実験内容について口頭にて説明し、アンケート紙面上で同意の意思表示があった者を対象とした。また実験参加の取り下げはいかなるタイミングでも容認するものとした。

歩行能力低下を認めたパーキンソン病1症例に対する視聴覚フィードバックを利用したトレッドミル歩行の試み

井上 侑弥¹⁾, 岡前 暁生¹⁾, 金田 好弘²⁾

1) 兵庫医科大学ささやま医療センター リハビリテーション室
2) 兵庫医科大学ささやま医療センター リハビリテーション科

【目的】

パーキンソン病治療ガイドライン2011において運動療法が身体機能や歩行速度の改善に有効であるとされており、特に疾患特有の歩行障害に対し視聴覚キューやトレッドミルを利用した歩行練習の有効性が示されている。この度、仙骨骨折にて歩行能力低下と廃用症候群を主とする二次的機能障害を呈したパーキンソン病症例を担当した。運動療法介入にトヨタ自動車(株)製ウェルウォークWW-2000のトレッドミル機能(以下WW)を利用して視聴覚刺激とフィードバックを促しながら歩行練習を実施した結果、歩行速度向上と歩幅増大を認め歩行能力の改善が得られたため報告する。

【症例紹介】

70歳代女性、身長155.0cm、体重53.1kg。パーキンソン病と診断後5年が経過。Hoehn-Yahr重症度分類 Ⅱ度。屋外で尻もちをつき仙骨骨折と診断、入院にて保存療法開始。パーキンソン病増悪の診断はなく経過、薬剤処方量の増減なし。病前はT字杖歩行自立、家事含め日常生活自立。

【経過】

第2病日から理学療法開始。入院後2週間は車椅子乗乗練習までの安静度指示であったが疼痛の訴えがひどく離床時間確保に難渋した。疼痛軽快し第15病日より平行棒内歩行開始。初期評価(第20病日)はUnified Parkinson's Disease Rating Scale Part-1(以下UPDRS-1): 34点、10m最大歩行テスト: 40.34秒、78歩、歩幅0.13m、Timed Up and Go Test(以下TUG): 73.35秒、Berg Balance Scale(以下BBS): 23点。連続歩行距離50mで廃用症候群併発が疑われた。評価はT字杖歩行最小介助で実施した。介入は関節可動域練習、バランス練習などの機能練習と自宅環境に合わせた動作練習など運動療法を中心に継続。また転倒予防について指導した。第21病日よりWWを利用し歩行速度0.40km/h、連続3分間で歩行練習を開始した。負荷量は自覚的歩行速度と疲労感を聴取しながら設定し、正面モニターで足底接地位置と歩幅をモニタリング、またメトロノーム機能の利用と口頭指示にて外部刺激を加えながら4~5日/週の頻度で実施した。最終評価(第78病日)はUPDRS-1: 28点、10m最大歩行テスト: 16.28秒、32歩、歩幅0.31m、TUG: 16.36秒、BBS: 46点、6分間歩行距離: 231m。最終的にトレッドミル歩行は1.80km/h、連続10分間実施可能。内省報告は「足を前に出す感覚が掴めた。」であった。退院時には屋内T字杖歩行自立、屋外手支持型歩行器自立に至った。

【考察】

本症例ではWWを中心に運動療法を展開したことにより歩行速度や歩幅、歩行距離など歩行能力の改善を認めた。これは充実したフィードバック機能を利用し視聴覚の外部刺激を促しながらリズムカルな歩行が可能であったこと、より効率よく多数歩の練習を実施できたこと、他の機能練習、動作練習を複合的に継続したことがその要因と考えられた。このことより歩行障害と二次的合併症を持つパーキンソン病症例において、WWを利用した運動療法が歩行能力改善の一助となる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例保護に十分留意し、発表趣旨と目的について本人に同意を得た。

破傷風第 期より全身管理下で理学療法を実施した一症例

堀 航甫¹⁾, 井貫 博詞²⁾, 相馬 里佳²⁾,
大西 宏和²⁾, 本多 祐^{1,2)}, 清水 裕章³⁾, 大山 寛史¹⁾
1) 兵庫県立はりま姫路総合医療センター リハビリテーション部
2) 兵庫県立はりま姫路総合医療センター リハビリテーション科
3) 兵庫県立はりま姫路総合医療センター 救急科

【目的】破傷風は受傷部位から入り込んだ破傷風菌が産生する神経毒素による神経疾患である。主症状は開口障害、強直性痙攣や自律神経の過活動による不安定な循環動態などである。病期は、第 期：開口障害、第 期：開口障害増強(痙攣)、第 期：全身性に強直性痙攣(後弓反張)、第 期：諸症状が次第に軽快、に分類される。破傷風患者において第 期から理学療法(以下、PT)を開始している報告は多いが、第 期から介入している報告は少ない。今回、第 期からPTを開始し運動機能が改善した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】60歳代男性。開口障害、間欠的後弓反張を認め前医にて破傷風と診断された。発症以前から家庭菜園を日常的に行っているが、明らかな外傷歴はなし。

【経過】第3病日に当センターに転院し暗室での人工呼吸器管理となった。第7病日より鎮静管理下で救急医、リハビリテーション科医(以下、リハ医)立ち会いのもと呼吸器合併症予防および関節拘縮予防目的にPTを開始した。適宜、筋緊張や循環動態を評価しながら、四肢および頭頸部可動域練習、体位ドレナージ、ギャッチアップ練習、筋緊張コントロール目的でのポジショニングを実施した。第13病日に頻呼吸、筋緊張極期を迎え筋弛緩剤投与が開始された。その後、筋緊張を評価しながら、筋弛緩剤投与中もPTを継続した。第21病日に鎮静薬の減量に伴い、痙攣や後弓反張増強を認めたためPTを一時中止とし、第23病日に症状が落ち着き再開した。第28病日に鎮静薬が終了し人工呼吸器離脱したため一般病棟へ転棟となった。転棟時の評価は、開口上下歯間距離：25mm、Modified Ashworth Scale(以下、MAS)：0～1、四肢に明らかな関節拘縮は認めず、Functional status score for the ICU：21点(寝返り4点、起き上がり4点、端座位保持5点、移乗4点、歩行4点)であった。転棟後はリハ医立ち会いのもと、積極的な歩行練習やレジスタンストレーニングを実施した。第52病日には、開口上下歯間距離：25mm、MAS：0、Functional Independence Measure：124点(減点項目、食事6、階段6)となり、継続治療目的にて転院となった。

【考察】破傷風第 期では、強直性痙攣や循環動態が不安定となり、運動療法などの外的刺激により、全身状態が容易に変化する。そのため、本邦ならびに海外でも破傷風第 期におけるPT介入の報告は少ない。しかし、今回救急医やリハ医と密接に連携し全身管理を行いながらPTを行うことで、生命兆候に有害事象なく安全にPTが実施でき運動機能が改善したと考える。

【倫理的配慮】本症例報告について、ヘルシンキ宣言に基づき説明の上、同意を得た。

被災地支援における笑いを通じた支援活動の可能性について

中谷 知生¹⁾, 田口 潤智²⁾
1) 宝塚リハビリテーション病院 療養部
2) 宝塚リハビリテーション病院 診療部

【はじめに、目的】

大規模災害後には被災者の身体的・精神的回復を目的にJRAT(日本災害リハビリテーション支援協会)が支援活動を行う。令和6年能登半島地震においても発災後早期から支援活動が行われ、兵庫JRATでも1月下旬から3月下旬にかけて7つのチームが活動した。今回、兵庫JRAT第一派遣隊として現地での支援活動に従事するなかで、避難所で落語を披露する機会があり、被災者ならびに避難所運営者から高い評価を受けた。今回の体験を通じ、支援活動における笑いの意義について考察する。

【方法】

第一派遣隊の活動期間は1月23日から26日までの4日間で、23日から25日に奥能登地域の避難所を中心に活動し、26日は金沢市内の大規模避難所を中心に活動した。主な活動内容は現地のインフラ等の被害状況の把握、現地保健医療福祉調整本部における関係機関との連携構築、避難所での被災者への直接的支援活動であった。奥能登地方の避難所での支援活動は1月24日・25日に行なった。現地では高齢者を中心とした被災者の多くが低活動状態となっており、避難所運営者からは集団体操の実施による活動性向上に向けた支援の要望が強かった。従来石川県では理学療法士会が地域住民に対するシルバーリハビリ体操普及推進事業を行っており、被災者の中にも同体操の指導者講習受講者が居た。そこで24日は現地指導員と協働し集団体操を実施した。その中で指導員が軽妙な話術で笑いを取り入れながら体操を行う様子を見学し、体操に笑いを取り入れることの有効性を実感した。そこで翌25日はJRATチーム主導で集団体操を行う際に小噺(落語)を実施する事を避難所の管理者に提案し、快諾を得て実施した。

【結果】

25日の集団体操実施前に避難所管理者が避難所全体に落語会の開催をアナウンスした結果、多くの避難者が集まった。避難所の椅子と座布団を使用し即席の高座を設置し、10分程度の簡単な落語を実演した後に集団体操を行った。避難所管理者ならびに他の支援団体職員からは「これだけ多くの参加者の笑顔を見られたのは初めて」との感想が聞かれた。

【考察】

当院ではこれまで病棟でのレクリエーションの一環として理学療法士による落語会を開催しており、専門職が芸を披露することがラポール形成に大きく貢献するという印象を抱いている。この活動は患者退院後に、地域での介護予防サロンでの落語会開催依頼に繋がることも多く、集いの場における笑いの提供、その手段としての落語には大きな可能性があると考えている。今回、避難所支援活動において笑いを提供することについてはそのニーズが有るのか判断の難しい部分があったが、指導員の様子を見て、笑いを併せて提供することが有効な時期であると判断した。先行研究において笑いによるストレスコーピングの効果は明らかとなっており、今回の体験を通して被災地支援活動においても笑いを併せたサービス提供の有効性を実感した。

【倫理的配慮】

本研究はヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し、倫理的な配慮を行ったうえで実施した

姫路市リハ職ネットワーク検討委員会の活動と 目標設定研修会

松井 俊輔

入江病院 診療技術部理学療法科

【はじめに】

姫路市では、地域包括ケアシステムの構築のためにリハ職が果たすべき役割とその実現方法を地域全体で考える活動として、有志・3士会・圏域リハビリテーション支援センター共同による『リハ職ネットワーク』並びに『リハ職ネットワーク検討委員会』が2015年に発足した。リハ職の自立支援に資する対応の課題を検討委員会で話し合い、「リハ職が具体的な活動・参加を目標設定できていないこと」、「ケアマネ等他職種に患者・利用者の予後の可能性を伝えられていないこと」が挙げられた。課題は、2020年から医療介護連携支援センターと検討委員会、ケアマネジャー有志と共同で『ケアマネ・リハ職情報共有練習会』を年2回開催中である。は2017年と2018年に『事例情報をICFで整理する練習会』を開催し、次の段階として、2023年より『リハ計画書作成に役立つ目標設定研修会』を開催した。今回はこの研修会について報告する。

【方法】

広報:リハ職ネットワークと3士会中播磨ブロックのメーリングリストで研修案内。時間:平日19時～90分間。対象:姫路市内在住か勤務のリハ職。場所:姫路市総合福祉会館会議室。研修形式:現地集合型、同一の事例情報を使用したグループワーク。研修内容:オリエンテーション5分 個人ワーク10分 グループワーク30分 グループワークまとめ15分 全体発表15分。研修会終了後、アンケート(4件法と自由回答)を実施。

【結果】

2023年度に2回の研修会を実施。参加者(延べ人数)は24名(内訳(名):PT 21・OT 2・ST 1,地域のリハ職7・検討委員17,病期:急性期3・回復期2・生活期10・その他1)。グループワークでは、病期や施設の違うリハ職とのディスカッションによる気づきがあり、全体発表では、グループごとの具体的な目標設定や生活機能予後予測の違いなどが挙がり、病期や施設を越えた地域のリハ職が交流できる場となった。

アンケート結果は回答者数(検討委員以外)9名(内訳(名):PT 8・OT 1,病期:急性期1・回復期2・生活期5・その他1,経験年数:1-5年目2・6-10年目2・11-15年目1・16年以上3)。研修満足度:とても満足7名・やや満足2名。理解度:とても理解できた7名・やや理解できた2名。今後の活用度:とても活かせる6名・やや活かせる3名。自由回答欄、「他職種や他の病院の方の意見を聞くことができる」・「初心に帰って学び直しができました」等が得られた。

【結論】

- ・市域の病期や施設の異なるリハ職が、同一事例情報を通して目標設定を考えることで、交流と学習の場を作ることができた。
- ・患者・利用者の目標設定のバトンパス促進のため、より多くのリハ職から関心を得、参加を促すには広報の工夫が課題である。
- ・2024年度も研修会を継続予定であり、この報告を機に本ネットワークならびに各研修会への参加に興味を持ってもらえると幸いである。

【倫理的配慮】アンケートは個人が特定されないよう配慮した。

主観的幸福感からみた目標設定の重要性

久保 隼人¹⁾, 黒崎 秀彰^{1,2)}, 水野 智仁³⁾,
立石 大樹^{1,2)}

1) ひめじ地域支援リハビリ訪問看護ステーション リハ看護部門

2) 自己実現支援型デイサービスお結び リハ看護部門

3) 姫路獨協大学 医療保健学部

【はじめに】

「単に機能改善や能力の向上を目指すだけでなく、生活に役割や楽しみを持ち、主体的な生活を継続することが重要である」(厚生労働省介護予防マニュアル)。超高齢社会を目前に控え、私たち理学療法士だけでなくリハビリテーション専門職の使命を再度認識する必要があると感じ、リハビリテーション最大の目標を患者・利用者の人生の幸福度と仮定し様々な角度から評価検討を行った。その結果得られた知見を報告する。

【方法】

当事業所の訪問サービスを利用し、調査に同意の得られた34名(男性12名、女性22名、年齢79.8歳±6.5歳)を対象に以下の評価バッテリーを実施。また、実施困難な方や精神状態の悪化が予測される方は除外した。

主観的幸福感の評価にPhiladelphia Geriatric Center Morale(以下、PGC)。自己効力感の評価に一般性セルフエフィカシー尺度(以下、GSES)。老年期うつ病評価尺度として、Geriatric Depression scale(以下、GDS)。認知症の評価として、Mini Mental State Examination(以下、MMSE)。軽度認知障害の評価として、Montreal Cognitive Assessment(以下、MoCA-j)。上記、5項目の調査を行い、PGCとの関連をSpearmanの順位相関係数により統計処理を行った。

【結果】

PGCとMMSEに相関はみられず($r = 0.040$)。PGCとMoCA-jにはやや相関がみられた($r = 0.384$)。PGCとGDSでは負の相関を認め($r = -0.543$)、PGCとGSESではやや相関がみられた($r = -0.353$)。

【考察】

当然ではあるが、PGCとGDSの結果より精神状態が安定していることが幸福度に最も影響を及ぼす要因であることが明確となった。

また、興味深い結果として、PGCがMMSEとMoCA-jによって異なるものであった。これは、さらなる追跡調査が必要であると感じた。

今回もつと着目すべき項目として、PGCとGSESの相関である。「自己効力感が高いほど、適切な問題解決行動に積極的であり、困難な状況にあきらめずに努力できる」(嶋田洋徳,2002)とされており、「自己効力感健康維持のために必要な概念」(木村典子,2011)、「積極的な努力を左右するものである」(深谷安子,2002)と述べられている。自己効力感を高めるためには、ささやかな目標設定を繰り返しつつ徐々に“出来ること”を増やしていくことが重要であり、理学療法士の専門性を最も発揮できることではないかと考える。つまり、患者・利用者のニーズへ向けた目標設定を段階付け、達成できる体験を共有することで自己効力感を高めていくことが、幸福度へ寄与する重要な要因となることが示唆された。

【結論】

本研究では、リハビリテーション最大の目的を患者・利用者の主観的幸福感と仮定したが、実際臨床場面では利用者のデマンドに偏りすぎるとかえって能力の低下を招く恐れもある。しかし、主体的な生活を送るために、PGCを中心に相関のある項目から得た知見は、私たち理学療法士が追求していくべき未来への兆しとなった。

【倫理的配慮】本研究は倫理的配慮として、ヘルシンキ宣言に基づき被験者の同意を得て行った。

東播磨支部会員に対するアンケート報告～支部会員の職場とキャリアに関する意向調査～

大野 翼¹⁾, 大西 伸悟²⁾, 原田 真希³⁾,
水野 龍馬⁴⁾, 上村 勇介¹⁾, 田中 慎二⁵⁾,
成田 和磨³⁾, 亀井 光平⁶⁾, 桂 壮太郎⁷⁾,
浜田 貴嗣⁵⁾, 山口 政美⁴⁾, 高峰 巧夢⁸⁾

- 1) 明石仁十病院 リハビリテーション科
- 2) 加古川中央市民病院 リハビリテーション室
- 3) 明石リハビリテーション病院 リハビリテーション科
- 4) 高砂西部病院 リハビリテーション科
- 5) 順心リハビリテーション病院 リハビリテーション科
- 6) 順心神戸病院 リハビリテーション課
- 7) 株式会社Chroma Find
- 8) 江井島病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、一般社団法人兵庫県理学療法士会東播磨支部会員(以下、支部会員)の理想とする職場環境や、どのようなキャリアアップを設定しているのかを調査し、今後の支部運営の参考とするため、アンケートを実施したので報告する。

【方法】

支部会員(約660名)に所属する理学療法士を対象に2023年8月11日から31日の間にアンケートを実施した。調査方法はGoogle Formsを使用した無記名アンケート方式とし、個人情報特定されないよう配慮を行った。質問は28項目で構成し、その内、現職場で魅力と感じている点とキャリアアップに関する質問を性別、医療機関種別、生涯学習制度の履修ステージ(以下、履修ステージ)別で単純集計とクロス集計を行なった。統計解析は、SPSS statistics 23.0(IBM社製)を使用した。2 独立性検定2×2分割表を用い、有意水準を5%未満とした。

【結果】

有効回答数は126名(回答率19.5%)であった。回答者の内訳は、男性81名、女性42名、未回答3名であった。現職場の魅力について、全回答者では「人間関係(24.1%)」「給与・福利厚生(18.9%)」「子育てや介護に理解がある(18.3%)」の順に多く、性差での順位変動はなかった。医療機関種別において急性期病院は「給与・福利厚生(p=0.03)」、クリニックは「理学療法士としての学びがしやすい(p=0.04)」、通所は「人間関係(p=0.02)」、介護老人保健施設は「子育てや介護に理解がある(p=0.01)」とそれぞれ有意に高かった。履修ステージでは、前期後期研修者は「職場風土(p=0.04)」が有意に高かった。キャリアアップについて、全回答者では「理学療法スキル向上(43.5%)」「転職・起業(19.1%)」「協会公認資格の取得(16.4%)」の順が多かった。一方、女性支部会員において「理学療法スキル向上(p=0.028)」を選択する割合は有意に低かった。医療機関種別において回復期病院では「転職・起業(p=0.02)」が有意に高く、クリニックでは「大学院進学(p=0.003)」が有意に高かった。

また履修ステージで見ると、前後期研修者は「協会公認・公認外資格取得」をほぼ等しくキャリアアップとして捉えているのに対し、登録・認定理学療法士は「協会公認外資格取得」を自身のキャリアアップとして位置付ける傾向にあった。

【結論】

魅力を感じている職場環境は性差と履修ステージで大きな差はなかったが、医療機関種別において魅力を感じる点は異なることが示唆された。またワークキャリアアップにおいては「理学療法スキル向上」が最も多い結果となったが、割合には性差があり、医療機関種別や履修ステージの違いで有意差を認め、キャリア開発支援の際に考慮される必要があることが示唆された。

【倫理的配慮】アンケート調査の際、結果について学会や研究会等での報告を行う可能性があることを明記し、アンケート回答をもって研究への同意とした。

当院リハビリテーション科の安全対策

松下 和哉

社会医療法人三栄会ツカザキ病院 リハビリテーション科

【はじめに、目的】

リハビリ中のアクシデントの発生率は、医療機関全体の10%とされており、入院期間延長や治療コスト増大など、患者・病院双方への不利益が生じる可能性がある。そのため、リハビリ中の患者の安全確保は、FIM向上や在院日数減少を図る上で重要な課題である。

【方法】

演者がリハビリテーション科(以下、当科)入職時の2014年時点では病床数201床、当科スタッフ数35名であったが、現在は病床数406床、当科スタッフ数102名と大幅に増床・増員されている。当科の安全対策班として、主に転倒予防・裂傷予防対策の変遷に関わってきた為、背景を含めて紹介する。

転倒予防：

演者入職時の歩行練習は、側方腋窩介助・長下肢装具装着時の後方介助が主流であったが、歩行練習時に前方への転倒が発生した為、転倒予防対策を強化した。在宅高齢者の転倒方向の割合を示した報告では、前方が6割、側・後方は2割ずつといわれている。主に前方への転倒予防対策強化のため、2017年度より介助ベルトを導入し、基本介助方法を前側方介助へと変更し、転倒予防に努めている。

介助ベルト導入前後で、前方への転倒発生率は軽減したものの、依然、転倒のインシデント報告は挙がっていた。セラピストの介助技術のみでの転倒予防には限界があると考え、セラピストの体格や技術に依存しない安全確保を目指した。2022年の新病棟設立・リハビリ室改築に合わせてモリトー(天井から吊り下げるタイプの免荷型歩行装置)を導入し、当科基準にて転倒リスクが高い歩行練習時に使用し転倒を予防している。

裂傷予防：

下肢装具着用下での歩行練習時に、装具との擦れによる皮膚裂傷が発生し、裂傷予防について再考した。高齢者の皮膚はバリア機能・弾力性が低下し傷ができると治り辛いとされているため、皮膚脆弱性があり裂傷リスクが高い患者に装着し、物品・装具への接触・擦れによる裂傷を予防している。

新人研修：

新人が独立して業務を行う時期よりインシデント発生率が上昇傾向であった。そのため、転倒・裂傷が生じやすい起居 座位 移乗・歩行・トイレ動作を難易度別に課題設定し、介助方法指導・自主訓練・OSCE形式での試験を行い、新人の介助技術の習得・向上、転倒・裂傷予防を図っている。安全確保能力の維持向上：上記対策導入後、全スタッフに対し、各年度に介助技術研修・危険予知訓練、上席者による臨床中監査等を行い、安全確保への意識・技術の維持向上に努めている。

【結果】

対策導入前後の、病床数・当科スタッフ数に対する転倒・裂傷のインシデント・アクシデント発生比率を述べる。病床数：発生比率は「導入前：転倒6%、裂傷7% 導入後：転倒3%、裂傷3%」に減少。スタッフ数：発生比率は「導入前：転倒37%、裂傷26% 導入後：転倒6%、裂傷10%」に減少。

【考察・結論】

対策導入前後で転倒・裂傷の発生率は減少し、一定の安全を担保・維持できていると思われる。

【倫理的配慮】部門運営報告のため不要

兵庫県立尼崎総合医療センターにおけるレジデント制度の概要

田中 朋子¹⁾, 中野 善之²⁾, 中村 圭介¹⁾,
出口 恵³⁾, 高木 道啓²⁾, 井貫 博詞⁴⁾,
下之園 俊隆⁵⁾

- 1) 兵庫県立尼崎総合医療センター リハビリテーション部
- 2) 兵庫県立淡路医療センター リハビリテーション部
- 3) 兵庫県立西宮病院 リハビリテーション部
- 4) 兵庫県立はりま姫路総合医療センター リハビリテーション部
- 5) 兵庫県立加古川医療センター リハビリテーション部

【はじめに、目的】

リハビリテーション領域のレジデント制度は、少しずつ全国に広がってきている。レジデントは「研修医」の意味で用いられ、リハビリテーションの領域においては、職員として診療業務を行いながら研修を提供する方法がよく用いられている。兵庫県立病院では、経験の浅い理学療法士(PT)、作業療法士(OT)、言語聴覚士(ST)に卒後教育として臨床および研修の場を提供することを目的に2023年よりレジデント制度を開始した。今回、兵庫県立病院におけるレジデント制度の概要と、当院における領域集中型、およびアウトプットを意識した研修内容について報告する。

【方法】

兵庫県病院局がレジデントの採用を行い、PT、OT、STが所属する9病院(総合病院6、専門病院3)の中からレジデントの希望を考慮して研修施設を決定する。研修期間は最長3年間(1年ごとの更新制)とし、希望があれば1年単位で研修施設の変更も可能である。研修内容は、臨床実地指導、症例検討、勉強会としている。詳細な研修内容は、各施設の特色に合わせて作成している。

【結果】

当院の研修は2年プログラムとし、「領域別プログラム」、「講習の受講」、「勉強会・症例発表」で構成した。領域別プログラムは、チーム制で運営している当院の特徴を生かして4領域(運動器・脳血管・循環器・呼吸器)を各6ヶ月間、集中的に研修する内容(領域集中型研修)とした。研修を進めるにあたり標準的なマニュアル、評価シート、進行スケジュールを整備した。講習の受講は、入職後の基本講習(感染、医療安全、個人情報保護など)と、診療科医師や多職種による講義、手術見学などを行った。勉強会・症例発表は、症例レポートの作成、各領域に関する勉強会、学会・研修会発表(年1回)を行った。2023年度はPT1名がレジデントとして入職し、1年目の研修を修了し、2年目の研修へ進めることができた。【考察】

当院の研修内容は、領域集中型研修とアウトプットを特徴とした。領域集中型研修では、多くの類似疾患を担当でき、症例や疾患の特徴をとらえやすく、診療の再検討も行いやすい利点がある。佐藤はチーム制導入により、専門性が深まり臨床実践能力の早期育成を図ることができると述べており、領域集中型研修は専門的な知識や技術の習得に有効な可能性がある。また、アウトプットでは、樺沢は研修内容をアウトプット(勉強会、症例発表)することは、学習効果を上げるために重要だと述べている。症例レポートの作成や発表を課題としたことは、定期的にアウトプットする機会が生まれ、よりよい研修効果に繋がる可能性がある。

【結論】

2023年度より兵庫県立病院でレジデント制度を開始した。当院の特徴であるチーム制の4領域を各6ヶ月間集中的に研修し、研修成果をアウトプットする内容とした。まだ開始して1年であり、この内容がレジデントにとって効果的だったか今後検証が必要である。

【倫理的配慮】当院の体制構築の為の取り組み報告であり、個人情報等は含まない。

転び方の指導が転倒恐怖感に与える影響-対象者2名に介入した実践報告-

梨田 郁生¹⁾, 佐田久 真貴²⁾

- 1) 兵庫教育大学大学院 学校教育研究科修士課程人間発達教育専攻臨床心理学コース
- 2) 兵庫教育大学大学院 学校教育研究科人間発達教育専攻臨床心理学コース

【はじめに】生活期において、転倒はケガや再入院によりその後の生活を大きく変化させるエピソードになり得る。転倒予防には、運動による身体機能の向上が有効であることが明らかとなっている(Janelle, Yvonne & Leslie et al, 2017)が、身体機能とは別に、転倒への恐怖感という心理的な課題が存在する。

転倒恐怖感は、対象者の精神面(Downton & Andrews, 1990)や身体活動(前場・藤澤・満石, 2011)に負の影響を与え、長期的に対象者の身体機能に負の影響を与えている(Deshpande, Metter, Lauretani et al, 2008)。また、転倒恐怖感は、生活機能に関わらず転倒経験者や骨折経験者に強く感じられやすい傾向があり(西田・新野・小笠原 他, 2004)、生活の中で身体的な課題がなくても、転倒恐怖感が対象者に負の影響を与える可能性がある。したがって、身体機能の強化だけでは対象者は転倒という事象に適応できておらず、転倒恐怖感を減らすような介入が必要であると考えられる。

心理臨床領域においては、さまざまな不安や恐怖に対する介入の一つとして、エクスポージャー法が実施され、その効果が報告されている(佐々木, 2015)。

この理論を参考に、今回、柔道の受け身動作を通して、2症例に対して転び方の動作指導を実施し、結果について考察を行った。

【方法】介入前後の転倒恐怖感尺度(FES-)の変化を比較した。対象者は、デイサービスを週2回利用する2名とした。対象者Aは70代女性で、障害高齢者の日常生活自立度は「J1」、認知症高齢者の日常生活自立度は「自立」であった。対象者Bは70代男性で、障害者の日常生活自立度は「J1」、認知症高齢者の日常生活自立度は「」であった。また両名とも在宅で生活をしており、過去1年以内に転倒歴があった。

介入内容は、柔道の受け身動作を参考にマニュアルを作成し、床上座位からの後ろ受け身・横受け身・膝立ち位からの前受け身を介助のもと行った。

介入期間は1ヶ月とし、介入はデイサービス利用中のリハビリ内にて10分程度、計8回の介入を予定した。

介入は理学療法士(臨床経験5年目)1名により行われた。

【結果】介入の実施について、対象者Aは2回目以降の実施拒否、対象者Bは自宅での怪我による身体状況の変化があり、それぞれの介入回数は対象者Aが2回、対象者Bが6回となった。FES-の合計点数は対象者Aが59点、50点、対象者Bが53点、47点と両名ともに改善した。また、家庭内での求められる身体活動量が低い項目(Lucy, 2005)において点数が改善している傾向がみられた。

【結論】転び方の動作指導を通して対象者の転倒恐怖感が改善する可能性がある。また、特定の項目に対して特に改善しやすい傾向があると考えられる。

【倫理的配慮】介入はヘルシンキ宣言に沿って行われ、参加者には文章による十分な説明と参加への了承を得た。

柔道競技における救護活動の実践報告

岡田 雄二郎, 北野 翔矢, 田畑 優
松本病院 リハビリテーション科

【はじめに】

柔道は、投げ、抑え、固め、締める技から成る競技であるため傷害リスクを伴う。柔道における傷害発生の報告は多く、頭部や頸部の外傷による死亡例もある。当院では、2010年以降各種柔道大会の救護活動に携わることが出来た。本実践報告では柔道競技における救護活動の内容を報告する。

【倫理面の配慮】

発表にあたり目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、及び個人情報の保護について口頭説明を行い同意を得た。

【方法】

活動内容として、2010年から2020年の柔道大会における現場での救護活動、柔道における救護の講習会についての活動内容をまとめた。

大会には小学生から中学生、高校生の地区大会から全国大会、全日本実業団柔道個人・団体大会と幅広く活動する。現場活動では、主に止血処置、搬送、救急対応、医療相談を行う。医療相談では、アイシングや試合前後でのテーピング処置などの対応が行われる。試合前に搬送経路の確認や搬送練習なども行う。救護活動の講習会も行っており、柔道における傷害や外傷の講義や搬送等の実技も行う。

【結果】

主な受傷としては、受け、組手争い、攻め、機転により爪割れ、鼻血、口唇出血などの出血が多くみられる。受傷機転となる動作別では相手との接触、可動外強制、畳への接触による受傷が多くみられる。また、止血処置は試合中断し行うため、迅速な対応が必要とされた。そのため講習会で、柔道大会における外傷の理解を深め、頭部止血、ログロールの方法、スパインボードの使用方法などの実践練習を行った。

【結論】

柔道競技ではバッティングなどによる軽微な出血の軽症例が多いが、一部では頭頸部外傷など後遺症が残りうる傷害もみられる。そのため今後の課題として「競技特性の理解」「傷害予防の活動」の2つが挙げられる。柔道競技において、傷害発生や予防の観点から医療的知識は重要と考え、救護における知識レベルの向上とスキルアップは必要である。そのため指導者講習会や実践を行うなど、継続することが大切である。

【倫理的配慮】 【倫理面の配慮】

発表にあたり目的、方法、参加は自由意志で拒否による不利益はないこと、及び個人情報の保護について口頭説明を行い同意を得た。

遊脚期での膝関節屈曲運動に着目し歩容改善に至った人工膝関節全置換術後の症例

岡田 祐成
東浦平成病院 リハビリテーション科

【目的】人工膝関節全置換術(以下TKA)を担当し遊脚期での膝関節屈曲運動に着目。良好な結果を得たので報告する。

【症例紹介】70歳代女性。X-5年頃より両膝痛が出現、徐々に痛みが悪化し手術を決意。X年Y月Z日A病院で左TKAを施行しZ+7日に当院へ転入院となる。主訴は「歩いた時に膝が曲がりにくい」。Needは独歩自立、関節可動域の拡大。術前ADLは独居自立し漁港で仕事をされていた。

【経過】Z+7日より理学療法開始。初期評価として腫脹、熱感、皮膚伸張性低下あり。また左大腿直筋、外側広筋、ハムストリングス、腓腹筋が過緊張。CRP値0.32。膝蓋骨上縁の周径(右/左)は37.0/40.5cm。エコーでは内側広筋に滑走性低下を確認。左膝関節可動域測定(以下ROM)自動-10~80°。徒手筋力検査(以下MMT右/左)は膝関節伸張5/3。荷重時痛がNumerical Rating Scale(以下NRS):5。Berg Balance Scale(以下BBS)は37点。T字杖での歩容は左前遊脚期(以下Psw)から遊脚初期(以下Isw)にかけて正常より左膝関節屈曲運動が乏しく足部クリアランスが低下。10m歩行はT字杖にて快適速度18.36秒であった。術後1~3週間は軟部組織癒着、ROM制限残存の予防を目的にROM-ex、皮膚・軟部組織モビライゼーション、また疼痛管理としてアイシングを実施。術後3週において左大腿周径は1.5cm減少、また術創部皮膚の伸張性が改善し皺形成を認めた。荷重時痛NRS:3に軽減、左膝ROM自動-5°~110°となった。さらに実用的な下肢機能・歩行・筋活動の再獲得を目指した。最終評価時(Z+28日から32日)は術創部の熱感消失しCRP値0.10。腫脹は膝蓋骨上縁の周径(右/左)で37.0/38.0cmとなり、術創部の皮膚伸張性も改善。また、左大腿直筋、外側広筋、ハムストリングス、腓腹筋の筋緊張が低下し、エコーでは内側広筋の滑走性向上。左膝ROM自動0°~125°。MMT(右/左)は膝関節伸張5/4。荷重時痛はNRS:0。BBSは56点。独歩での歩容は左PswからIswにかけて左膝関節屈曲運動が増加し足部クリアランスの改善を認めた。10m歩行は独歩にて快適速度8.05秒であった。

【考察】

防御性収縮が強かった本症例に対して、林らは疼痛の誘発の恐怖から膝関節屈曲時に弛緩させるべき大腿四頭筋を収縮させる防御性収縮が生じやすいと述べていることから遊脚期での膝関節の動的な関節運動を阻害していると考えた。アイシングや愛護的なROM-ex、皮膚・軟部組織モビライゼーションを行った結果、可動域が改善。またTKA術式による内側広筋への侵襲により筋出力低下となり、同時に筋滑走性低下がROM制限の一要因となると推察。ROMが100°程度獲得できた上で筋活動学習のため、遊脚期部分練習での膝関節周囲筋の協調的な運動、内側広筋の筋出力向上を促した。筋緊張コントロールと術創部滑走性の向上により膝関節の純粋な転がり運動が適切に生じ、遊脚期での膝関節屈曲運動が改善したと考える。

【倫理的配慮】今回の報告について患者・家族様に説明し同意を得た。

関節角度特異性を考慮した筋力増強を行うことで歩容改善、疼痛軽減に至った一症例

岡安 みのり, 細野 美穂, 小山 長, 松本 直也,
見川 隆三, 三裏 菜緒花, 衣川 雅悠, 鎌田 啓暉,
奥平 歩乃果, 山川 亮
医療法人社団慈恵会新須磨病院 リハビリテーション科

【目的】

今回、左変形性膝関節症により内側楔状開大式脛骨粗面下骨切り術(以下DTO)、内側半月板切除術を施行された症例を担当した。独歩獲得後、歩行時にDouble Knee action(以下DKA)が消失し、日常生活レベルでの活動量でも疼痛を認めた。プロトコルと並行して関節角度特異性を考慮したプログラムを追加して実施することで歩容改善と疼痛軽減を認めたためここに報告する。

【症例紹介】

30代男性。半年前から左膝に違和感があり受診。左変形性膝関節症と診断されDTOを施行した。主訴は長距離歩行後に疼痛がある、NEEDは実用歩行の獲得とした。

【経過】

初期評価(術後12週)としては生活圏内で長距離歩行を行うと左下腿近位前内側に疼痛あり(NRS5/10)。ROMは左膝関節屈曲135°、伸展位0°。筋力は訓練機能付下肢筋力測定器(以下ロコモスキャン)にて膝関節伸展位772N/502N、足関節底屈MMT5/4。10m歩行は通常速度10.48秒、最大速度10.10秒。歩行観察では左IC~LRで左膝関節の伸展がみられた。足圧分布測定システム(以下F-スキャン)では左の前足部荷重量が少なく二峰性が不明瞭であった。圧力分布測定システム(以下フットビュー)では左片脚立位で荷重中心の位置が後内側であった。

経過としては術後12~17週はプロトコルに沿ってOKCex、CKCexを実施。術後17週よりプロトコルに追加して膝軽度屈曲位での制御、蹴りだしの改善に向けて、膝関節軽度屈曲位での荷重練習、左IC~LR、TSt~PSwの部分練習を行った。最終評価(術後22週)としては、日常生活内での疼痛は消失、仕事中・後の歩行時に左下腿近位前内側に疼痛あり(NRS5/10)。ROMは左膝関節屈曲145°。筋力はロコモスキャンにて膝関節伸展位862N/630N。10m歩行は通常速度8.61秒、最大速度5.95秒。歩行観察では左IC~LRで膝軽度屈曲が生じるようになりDKAの改善を認めた。歩行観察、F-スキャンでは左前足部への荷重移動が円滑となり二峰性が明瞭となった。フットビューでは左片脚立位で荷重中心の位置が足部中心であった。

【考察】

本症例の左IC~LRにおける膝関節伸展位の原因は、左大腿四頭筋の筋力低下によるものと考えた。通常の大腿四頭筋exに加え、関節角度特異性を考慮した筋力増強訓練を行ったことでIC~LRに必要な角度での大腿四頭筋の筋力が改善し、膝関節軽度屈曲位での制御が可能となったと考えた。また大腿四頭筋の筋力低下により衝撃吸収能が低下しIC~LRで強い衝撃を受け止めることができないため、TStでの推進力を抑制する目的で前足部への荷重移動の減少が生じたと考えた。そこで大腿四頭筋の筋力増強訓練を実施し、衝撃吸収の向上をみながら前足部への荷重移動練習を実施した。その結果、前足部への荷重移動は改善し十分な蹴りだしが可能となった。疼痛については大腿四頭筋の筋力が向上し衝撃吸収が可能となりDKAが生じたことで、術部への負荷が軽減したため疼痛が消失したと考えた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいてご本人へ承諾を得た。

非術側の股関節痛があり、歩行獲得に難渋した右THA術後の一症例

井口 友理香, 丸尾 瑞
特定医療法人 一輝会 荻原記念病院 リハビリテーション部

【目的】

今回、両側の変形性股関節症により右人工股関節置換術(以下THA)を施行し、退院後早期に左THAを予定している症例を担当した。両側の股関節に対し機能改善を図りつつ、歩行の右立脚期に着目し介入したことで、歩行が自立したためここに報告する。

【症例紹介】

本症例は右THA術後を主疾患とし、左変形性股関節症を呈する80歳代女性である。病前は歩行車歩行自立、日常生活動作は自立していた。主訴は「右足の付け根が痛い」、Hopesは「歩けるようになりたい」であった。手術までの期間を自宅で安全に生活するため、目標は屋内外歩行車歩行の獲得とした。

【経過】右/左歩行:馬蹄型歩行車歩行

初期評価<Z+7日~Z+12日>:疼痛検査(数値的評価尺度):安静時:7/0、歩行時:8/5(疼痛部位:術創部、左股関節前面)。関節可動域検査(疼痛:P):股関節伸展-5°(P)/-5°。徒手筋力検査:股関節伸展2/2、外転2/2。10m歩行試験:17.3秒、22歩。Timed Up and Go test(以下TUG):30.1秒/31.5秒。歩行観察:全歩行周期で骨盤前傾位・右股関節屈曲位で、右荷重応答期(以下LR)~立脚中期(以下MSt)に骨盤の右側方動揺がみられる。また右MSt~前遊脚期(以下PSw)の股関節伸展が乏しい。

治療プログラムでは、両側の股関節伸展可動域訓練、両側の股関節筋力増強訓練、歩行訓練、ステップ訓練、後ろ歩きを実施。

最終評価<Z+43日>:疼痛検査(数値的評価尺度)安静時:0/0、歩行時:0/2(疼痛部位:左股関節前面)。関節可動域検査:股関節伸展5°/-5°。徒手筋力検査:股関節伸展3/2、外転3/2。10m歩行試験:13.5秒、20歩。TUG:20.7秒/23.7秒。歩行観察:全歩行周期で認められた骨盤前傾位・右股関節屈曲が軽減し、右LR~MStの骨盤の右側方動揺は軽減した。また右MSt~PSwの股関節伸展が増加した。

【考察】

本症例は歩行中の過度な骨盤前傾と右股関節伸展の不足により歩行の実用性が低下したと考える。塚越らは歩行時の股関節最大伸展角度を改善するには、股伸展ROMの拡大と同時に股外転筋力の強化が重要であると述べている。本症例は手術の影響で術創部周囲の疼痛と柔軟性低下を認め、右股関節伸展可動域制限が生じたと考える。治療では、両側の股関節可動域訓練は疼痛が強く、自動介助運動から開始するように配慮し、その後両側の股関節伸展・外転筋力増強訓練を行った。また、後ろ歩きでは、骨盤前傾を抑制し歩行中の股関節伸展活動を促した。その結果、右股関節伸展可動域拡大と右股関節外転筋力の向上を認めた。これらにより右MSt~PSwの股関節伸展の増加を認め、また右大殿筋・中殿筋の筋力向上に伴い、右LR~MStの骨盤の右側方動揺が軽減し、歩行の実用性が向上したと考える。しかし、左下肢は変形性股関節症の影響から動作時痛や支持性の低下が残存している。左THAまでの期間を安全に過ごすため、移動手段は歩行車歩行を選択した。これにより自宅内の移動が安全に行え、自宅退院が可能となったと考える。

【倫理的配慮】発表に際してヘルシンキ宣言に基づきご本人様、ご家族様へ説明し同意を得た。

両人工膝関節全置換術後、膝関節伸制限を認め た一症例-立位姿勢に着目して-

藤田 悠生

大久保病院 リハビリテーション科

【目的】今回、両人工膝関節全置換術(以下両TKA)後、歩行時の右立脚後期において膝窩部痛を認めた症例を経験した。その際、立位姿勢に着目した理学療法によって、疼痛の軽減を認めたため以下に報告する。

【症例紹介】60歳代女性、両側変形性膝関節症に対し、両TKAを施行。術後2週目より歩行時、右立脚後期に膝窩部痛を訴えた。

【理学療法経過】初期評価時、Numerical Rating Scale(以下NRS)は、創部痛3、歩行時痛6であった。この歩行時痛は、右立脚後期の膝窩部に認められた。Range Of Motion test(以下ROM-t)は、膝関節屈曲120°/120°、伸展-15°/-10°であった。圧痛は半膜様筋、腓腹筋内側頭に認め、エコー所見にて、半膜様筋、腓腹筋内側頭の滑走障害を認めた。Manual Muscle Test(以下MMT)は、膝関節伸展4/4であった。圧痛を認めた半膜様筋、腓腹筋内側頭に対し滑走操作を行った。しかし、治療効果が持続しなかった。また立位において右膝関節伸展可動域保持が困難であったことから、立位姿勢に着目した。静止立位のアライメントは矢状面に胸椎後彎、骨盤後傾、膝関節屈曲位であった。そのため局所のみならず、体幹への介入も行い、立位姿勢の修正を図った。最終評価では、NRSは創部痛1、歩行時痛3であった。ROM-tは、膝関節屈曲120°/120°、伸展-5°/0°と改善した。静止立位のアライメントは胸椎後彎、骨盤後傾が減少し、右膝関節伸展可動域の保持が可能となった。MMTは、膝関節伸展4+/4+であった。

【考察】本症例は右立脚後期の膝窩部痛を認めた症例である。術後早期より右膝関節伸制限、半膜様筋、腓腹筋内側頭の滑走障害を認めた。本症例では膝関節伸制限により足底接地を呈していた。ペリーらは足底接地によりヒールロッカー機構が破綻し、前方への推進力が低下すると報告している。前方への推進力が低下したことで立脚後期に半膜様筋・腓腹筋内側頭が過剰収縮し、膝窩部痛が生じていると考えた。そのため理学療法では半膜様筋、腓腹筋内側頭に対して介入を行ったが、治療効果は持続しなかった。さらに、立位において膝関節伸展保持が困難であったため、立位姿勢に着目した。本症例の立位姿勢は胸椎後彎、骨盤後傾、膝関節屈曲位であった。佐藤は、膝OA患者の立位姿勢は胸椎後彎増大、骨盤後傾、膝関節屈曲位を呈すると報告している。本症例では立位姿勢が膝関節伸制限に関与していると考えた。そのため、立位姿勢に対して介入を行った。それにより骨盤後傾、胸椎後彎が減少し、立位での膝関節伸展保持が可能となった。局所への介入に加え体幹へ介入を図ったことが、膝関節伸制限の改善および、歩行時痛軽減につながったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、当該患者に発表内容を説明し、同意を得た。

左大腿骨開放骨折後、歩幅減少が見られ、足関節及び荷重に着目し、歩幅拡大した症例

伊藤 優

平成病院 リハビリテーション科

【目的】

大腿骨遠位端骨折に対する逆行性髓内釘を施行し、術後抜釘するが荷重時の不安及び側方動揺、歩幅減少の所見が見られた症例を担当し、評価治療を経験したため報告する。

【症例紹介】

本症例は80歳代女性でありバイクの交通事故により受傷し、左大腿骨開放骨折と診断された。術後19日で左膝の外側部痛が出現し、スクリューを1本抜釘。術後35日後に当院回復期棟に転院された。転院時のADLは歩行器歩行監視レベルでFIMは71点だった。既往に変形性膝関節症を有しており、側方動揺及び反張膝を認めた。受傷前は独歩であった。

【経過】

術後36日では、関節可動域検査(以下ROM-t)足関節背屈10°。徒手筋力検査(以下MMT)股関節外転4、膝関節屈曲5、伸展5、足関節底屈5、背屈5。歩行は左初期接地で足底接地、左荷重応答期に左大腿部に違和感、立脚中期から後期にかけて反張膝及び側方動揺、右骨盤下制が見られた。Functional Balance Scale(以下FBS)39点、Timed Up & Go Test(以下TUG)(歩行器)21.4秒、安静時荷重率44%、最大荷重率82%、10m歩行(歩行器)0.90m/s、歩幅(R/L)92cm/89cm。

治療として、ブリッジ運動・起立運動(内反変形助長予防)、横歩き(骨盤下制に対して)、荷重訓練:ウエイトシフト、体重計を用いたステップ練習、歩行訓練(術後35日で歩行器歩行開始、術後75日で杖歩行開始)を実施した。

術後75日では、ROM-t足関節背屈15°、MMT股関節外転5。歩行は左初期接地では踵から接地し、左立脚中期の反張膝の改善、左立脚中期から後期にかけての右骨盤下制の軽減が見られた。FIM90点、FBS46点、TUG(歩行器)15.2秒、安静時荷重率50%、最大荷重率100%、10m歩行(歩行器)0.94m/s、歩幅95cm/96cm。

【考察】

今回歩幅の減少が問題点であり、考察する。左の歩幅低下は、荷重時の違和感と側方動揺により恐怖心も起こっていると考えた。そのため、前後方向のウエイトシフトや平行棒内にて体重計を用いて荷重訓練を行うことで荷重量を視覚的に認知しながら段階的に荷重量を増やした。その後、側方動揺の助長を防ぐために、内側ハムストリングスの筋力増強及び、大腿筋膜張筋、中殿筋、大殿筋のリラクゼーションを行なった。

右の歩幅低下は、左立脚中期の反張膝により、股関節屈曲位となることで、腸腰筋の収縮が入りにくくなり反対側の振り出しが不十分となったと考える。これは、初期接地に足底接地となっていることで荷重応答期に足関節底屈が不十分となり、荷重応答能力が欠如していることに起因すると考える。そのため、足関節背屈可動域制限に対して、下腿三頭筋のストレッチ、背屈時の距骨の後方への滑り込みの徒手的な誘導を行った。さらに、平行棒内にて段差を用い、足関節底屈筋群の筋力増強とともに大殿筋の収縮を徒手的に促すことで協調的な収縮の獲得を目指した。

以上の介入により、両側の歩幅の改善につながったと考える。

【倫理的配慮】本症例発表を行うにあたり、ご本人に口頭、書類にて確認をし、発表以外では使用しないこと、それにより不利益を被ることはないことを説明し、回答を以って同意を得たこととした。

坐骨神経痛を呈した症例 神経症状に着目して

松本 優吾¹⁾, 春名 匡史¹⁾, 水田 有樹¹⁾, 柴原 基²⁾

- 1) 医療法人社団S&Jしばはら整形外科スポーツ関節クリニック リハビリテーション科
2) 医療法人社団S&Jしばはら整形外科スポーツ関節クリニック 整形外科

【目的】

今回、明らかな誘因なく右殿部から右下肢にかけて疼痛と痺れを呈した症例を担当し、理学療法を実施した結果、改善を認めため報告する。

【症例紹介】

本症例は30歳代女性、右殿部中心に痛みと痺れを認めため当院を受診し、他院でMRI撮影した後、理学療法開始となった。

【経過】

疼痛部位は右殿部、痺れは右下殿部、右大腿後面外側部、右大腿後面外側部、右足部に認め、同部に触覚障害を認めた。主訴は座位時の右下殿部の疼痛と痺れであり、殿部にクッションを敷くことで下殿部の疼痛と痺れは軽減した。座位姿勢は、胸椎後弯、骨盤前傾であった。右下殿部の疼痛は、股関節屈曲のみで増悪し、屈曲に内転、外旋を加えると最も増悪した。また、体幹前屈、右股関節屈曲位での膝関節伸展でも増悪した。右梨状筋に圧痛を認め、梨状筋を圧迫すると下殿部に放散痛を認めた。整形外科的テストはFreiberg's test、ブラガードテストで陽性であった。理学療法として、梨状筋のリラクゼーションと坐骨神経、下殿神経、後大腿皮神経に対する神経モビライゼーションを行った。

受診後3ヶ月の最終評価では、体幹前屈、右股関節屈曲に内転、外旋を加えた動作での疼痛と痺れは消失した。右股関節屈曲位での膝関節伸展時に下殿部の疼痛と痺れ、長時間座位での殿部の疼痛と痺れ、及び右梨状筋の圧痛は残存したが、軽減傾向にあった。

【考察】

本症例は右下殿部から大腿後面、下腿部にかけて疼痛と痺れを認め、MRIの画像評価において腰椎の病変と疑われる所見を認められず、Freiberg's test陽性、梨状筋に圧痛と下殿部に放散痛を認めた。このため、梨状筋下孔を通過する坐骨神経、下殿神経、後大腿皮神経の梨状筋によるEntrapment Neuropathyが発生機序であると考察した。また、座位での下殿部痛は、座位姿勢が骨盤前傾位であり股関節屈曲位となることで、梨状筋が伸張されることに加え、座面に殿部が圧迫され坐骨神経と下殿神経、後大腿皮神経が絞扼されることで発生したと考えた。殿部にクッションを敷くことで下殿部の疼痛と痺れが軽減したのは、梨状筋の筋内圧が低下し、下殿部の症状が减弱したと考えた。このため、本症例は梨状筋の影響によって、右殿部痛や右下殿部、右大腿後面外側部、右下腿後面外側部、右足部の痺れと感覚障害を呈したと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、症例に発表内容、個人情報保護対策、同意と撤回について説明し、文書にて同意を得て、安全管理及び個人情報の保護に努めた。

歩行時の重心移動に着目し、痛みが軽減するようアプローチした症例

三宅 ひなた
土井リハビリテーション病院 リハビリテーション科

【目的】今回、左大腿骨転子部骨折の患者様を担当した。歩行時の重心移動に着目してアプローチし、痛みが軽減したためここに報告する。

【症例紹介】90歳代女性 診断名:左大腿骨転子部骨折 既往歴:徐脈ペースメーカー留置、右膝TKA術後、左膝OA、高血圧症、眩暈 現病歴:X年Y月Z日に夫の介助中に椅子を動かそうとして転倒。左大腿骨転子部骨折と診断され、Z+3日に観血的骨接合術を施行。Z+14日に当院入院。【初期評価】《ROM》(単位:°右/左)股関節屈曲130/120(P)、股関節伸展15/15、膝関節伸展0/0《MMT》(右/左)股関節屈曲4/3、股関節伸展4/3、股関節外転4/4、股関節内転4/3、膝関節伸展4/4《10m歩行》14.05秒(前腕支持型歩行器)歩数:27歩《NRS》歩行時:5/10(左膝関節)《歩行観察》(前腕支持型歩行車歩行)左LRからMStにかけて左膝関節の動揺が出現。左TStで股関節伸展の減少がみられた。

【経過】入院時は既往に左膝OAがあり、左立脚期に左膝関節の外側動揺と痛みが生じていた。また、左TStで左股関節伸展が減少していた。1週目から大殿筋・中殿筋の筋力低下に対し筋力増強として、右側臥位では眩暈が生じて実施が困難であったため、座位にて股関節内外旋運動を実施した。筋力は改善していき、膝関節の痛みは減少した。4週目から歩行車歩行時に左大腿部の痛みがみられるようになった。歩行時に右への重心移動が不十分な状態で左下肢を前方へ振り出そうとしていたため、右への重心移動を促しながらステップ練習を行った。10週目から歩行時の重心移動が定着し、左大腿筋膜張筋の痛みは軽減していった。【最終評価】《ROM》(単位:°右/左)股関節屈曲130/125、股関節伸展15/15、膝関節伸展0/0《MMT》(右/左)股関節屈曲5/4、股関節伸展4/4、股関節外転5/4、股関節内転4/4、膝関節伸展5/5《10m歩行》11.63秒(歩行車歩行)歩数:21歩《NRS》歩行時:0/10(左膝関節・左大腿外側部)《歩行観察》(歩行車歩行)左LRからMStで左膝関節の動揺が軽度出現。初期に比べ、左右への重心移動は増加していた。

【考察】本症例は、既往にペースメーカー留置・眩暈・左膝OAがあり、骨折部より左膝関節が痛みの強い日もあった。4週目から歩行開始時に左大腿筋膜張筋の痛みが生じるようになっていた。大畑らによると、「身体重心(COG)は前額面上でも倒立振子を形成し、COGが均等に左右へ移動することで、重心移動が正常に行える」と述べている。歩行時に右への重心移動の幅が小さく、体幹中心からの倒立振り子による重心移動のエネルギーが減少し、左下肢への重心移動が不十分となったと考える。したがって、左ICで股関節からCOGが離れている状態で衝撃吸収を行うために大腿筋膜張筋が過剰収縮し、痛みが生じていたと考えた。ペースメーカー留置や歩行後に息切れが生じるため屋内外共に歩行車歩行自立とし、ADL・IADL自立となり退院に至った。

【倫理的配慮】本症例報告はヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨と内容説明を行い、同意を得た。

低作業の獲得にはフォワードランジ動作の円滑な左膝関節屈曲が必要であった左脛骨高位骨切り術後の一症例

原田 景太, 村上 祐二, 上野 真也, 戎 智史
名谷病院 リハビリテーション科

【はじめに】

復職にあたり膝関節屈曲を伴う低作業の獲得が必要な左脛骨高位骨切り術後の症例を担当した。評価は作業中の姿勢に類似しているフォワードランジ動作(以下:ランジ)の観察を行った。左膝関節伸展の筋力低下から引き起こされるメカニカルストレスに着目したことでランジの安定性の向上を認めため報告する

【症例紹介】

症例は左変形性膝関節症で左脛骨高位骨切り術を施行した50歳の男性である。術後は他院にて加療し、退院後は当院の外来リハビリテーションを継続している。主訴は「体重をかけると左膝の内側が痛い」、HOPEは「塗装業に戻りたい」である。Needはランジの安定性向上とした。

【初期評価】

術後125日のランジは、左膝関節屈曲の円滑さに欠けており、左下腿内側傾斜と過度な骨盤前傾が生じていた。左股関節は外旋し骨盤の右下制と右へのふらつきが生じていた。徒手筋力検査は左膝関節伸展と左股関節内旋が段階4であった。疼痛評価はNumerical Rating Scale(以下:NRS)4/10で、荷重時に左脛骨近位内側部に疼痛を認めた。ランジ中の疼痛は、左脛骨近位内側に圧縮・剪断ストレスが加わり生じていると考えた。これは左膝関節伸展の筋力低下により、左脛骨が後方に滑りやすいことが影響しており、左脛骨近位内側部は術創部であるため疼痛を誘発しやすい状況であったと予測される。疼痛を回避するため、左下腿を内側に傾斜させるが、この動作は左内側広筋の筋出力低下を招き、左膝関節伸展の筋力低下を助長したと考えた。このように、疼痛により円滑な左膝関節屈曲が欠如し、前方への重心移動を乏しくさせた。代償として過度に骨盤前傾させるが、この動作は左股関節内旋筋の筋出力低下を招き、ランジ中の骨盤肢位は安定性を損なう。結果、骨盤は右下制し右へふらつくことでランジの安定性は低下したと考えた。

【理学療法】

左膝関節伸展・左股関節内旋の筋力増強運動、段差昇降練習、ランジ練習を4週間実施した。自主練習はハーフスクワットを提供した。

【最終評価】

術後159日のランジは円滑な左膝関節屈曲が生じ、左下腿内側傾斜と過度な骨盤前傾が軽減した。また左股関節の外旋と骨盤の右下制は消失した。徒手筋力検査は左膝関節伸展と左股関節内旋が段階5となった。NRS2/10で疼痛は軽減した。

【考察】

大森らはランジ動作で踵接地する際の床反力の傾きは後方へ向いており、脛骨を後方へ移動させる力が働いていると報告している。膝関節伸展筋には脛骨を前方に引き出す働きがあるため、今回の左膝関節伸展の筋力向上は脛骨の後方滑りの抑制に寄与したと言える。このため脛骨前方への圧縮・剪断ストレスは軽減し、左脛骨近位内側部の疼痛は軽減に至った。疼痛の軽減により代償として生じていた左下腿内側傾斜と過度な骨盤前傾は軽減した。さらに筋出力と筋力の向上も相俟ってランジの安定性が向上したと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき症例に同意を得た。

右大腿骨頸部骨折術後に大腿神経麻痺を呈し低周波治療を実施した症例

澤田 龍星
ベリタス病院 リハビリテーション科

【目的】

トラックの座席から転落し、右人工股関節全置換術(以下THA)を施行された症例を経験した。術後より大腿神経麻痺を呈した症例に対し、独歩獲得を目標に股関節、膝関節の筋出力向上のため、電気治療を実施した結果、良好な成績を得られたため報告する。

【症例紹介】

70歳代男性。身長179.0cm、体重83.0kg、BMI26、既往歴は腰椎椎間板ヘルニアを呈している。トラックの座席からX月Y日に転落しY+6日に右THAを施行。Y+7日より理学療法を開始。手術記録では大腿骨頭を27mm脚延長。入院前ADLは自立。

【経過】

Y+15日治療的電気刺激療法開始、Y+27日膝伸展MMT2レベル、Y+45日機能的電気刺激療法開始、Y+47日MMT3レベル、Y+62日MMT4レベル、Y+63日転院。

最終評価では、腫脹、熱感、CRPの改善を認めた。大腿周径は右側で最大1cmの増大を認め、表在感覚は大腿近位外側の感覚鈍麻を認めた。ROMでは股関節、膝関節の可動域の改善、MMTでは腸腰筋、大腿四頭筋の筋出力の向上を認めた。歩行では、歩行器からT字杖歩行に変化し右Mstでの膝折れは減少した。

【考察】

本症例の問題点として、大腿四頭筋の筋出力の低下、股関節伸展可動域制限が挙げられる。高尾らは、大腿神経麻痺の原因には出血、血腫、過伸展、脚延長、直接的損傷等が挙げられる。石橋らは、大腿骨頸部骨折後は、骨折時の軟部損傷や手術時の侵襲による組織の癒着形成、痛みの少ない肢位を取り続けることによる組織の短縮が生じ、股関節の拘縮の原因となると述べている。

本症例はTHA術後において、出血、血腫、脚延長により大腿神経麻痺を生じ大腿四頭筋の筋出力の低下が生じていると考ええる。また、術後侵襲により術創部周囲の皮膚の伸長性が低下し、術後の経過時間が短く、疼痛や腫脹などにより、股関節伸展可動域制限が生じていると考えた。小谷らは、大腿神経麻痺に対しIVESを使用し治療的電気刺激にて強制的に筋

収縮を促し、術後1週時点で随意的な筋収縮を認めたため、IVESをパワーアシストモードに変更し、ランプにて筋収縮を確認しながら大腿四頭筋セッティングを行い、術後12週でMMT5レベルへと改善を認めたと述べている。そのため大腿四頭筋にIVESを使用し、随意運動可能な時期では、パワーアシストモードに変更し視覚的フィードバックを行い大腿四頭筋の筋収縮を促した。術創部周囲の軟部組織に対しリラクゼーションやダイレクトストレッチを実施し、軟部組織の柔軟性向上を図った。その結果大腿四頭筋の筋出力の向上、股関節伸展可動域の改善を認めた。しかし、歩行時の膝折れは残存し

た。膝折れが残存した要因として、歩行のMst時の大腿四頭筋の遠心性収縮力の低下と考える。そのため、リハビリ実施時間以外でベッド上でのパテラセッティング、病棟内での歩行練習時の膝折れに注意する様に指導を行なった。

【倫理的配慮】ヘルシンキ条約に基づき十分な説明を行い同意を得た。

右大腿骨転子部骨折術後、右膝関節痛が増強し、アプローチを工夫した一症例

行成 実優

協立記念病院 理学療法科

【はじめに】

自宅で転倒し、右大腿骨転子部骨折を受傷した症例を担当した。受傷後に右膝関節荷重時痛の増強を認め、疼痛に対するアプローチを工夫した。その結果、疼痛緩和が図れ、自宅退院された為、ここに報告する。

【症例紹介】

80歳代前半。女性。X年Y月Z日、自宅で転倒しA病院へ救急搬送。右大腿骨転子部骨折の診断にて入院。Z+3日に観血的骨接合術施行。Z+15日にリハビリ目的で当院入院。Z+90日自宅へ退院。病前独居でサービス利用し日常生活動作自立。【初期評価Z+19~25日】術創部の腫脹・熱感、右膝窩部の疼痛+。Numerical Rating Scale (以下NRS)3レベル。体幹左側屈、骨盤左下制・回旋位で、立位・歩行時左下肢荷重優位。両膝関節内反変形、外側スラスト+。徒手筋力検査(R/L)股関節(伸展2/2・外転2/4・内転2/2・外旋2/5・内旋4/5)、膝関節(屈曲3/3・伸展3/4)。【最終評価Z+66~87日】術創部への腫脹・熱感、右膝窩部への疼痛緩和。NRS3~4レベル。体幹左側屈、骨盤左下制・回旋位軽減。右膝関節外側スラスト・両膝関節内反変形軽減。徒手筋力検査(R/L)股関節(伸展3/3・外転3/4・内転2/4・外旋4/5・内旋3/5)、膝関節(屈曲3/4・伸展4/5) 最終評価の時期に右変形性膝関節炎が増悪あり。

【経過】

受傷前と比較し、右膝関節荷重時痛が増強したことに着目し介入を行った。右大腿骨転子部骨折により荷重時の右膝関節内側裂隙と膝窩部に疼痛の訴えが聞かれており、手術侵襲筋の筋力増強訓練と関節包内運動を行った。以上のアプローチの結果、右膝関節荷重時痛の緩和が図れた。退院直前に右膝関節炎増悪し荷重時痛が増強したが、動作能力は維持できており、屋内伝い歩き自立にて自宅退院となった。

【考察】

侵襲部位の右大殿・中殿筋、右大腿筋膜張筋、右外側広筋の筋力低下により、荷重時に骨盤・右膝関節外側スラストが生じたと考えられる。それにより右膝関節内反モーメントが増大し、右膝関節痛の増強に影響していたと考える。また、右膝窩部の荷重時痛は、右膝関節外側スラストによる右内側ハムストリングス・内側腓腹筋の伸張痛と考えた。鳥取部らは、「股関節周囲筋と下肢筋力強化訓練は、膝OAの患者に対して、疼痛を改善する」と述べている。そこで、侵襲筋に対する筋力増強訓練を実施した。侵襲筋の筋力向上により骨盤・右膝関節外側スラストが軽減し、右内側ハムストリングス・内側腓腹筋の伸張痛が緩和したと考える。しかし、右膝関節内側裂隙の荷重時痛が残存していた。宇都宮らは「関節病理的变化のある場合でも関節包内運動の改善で痛みが軽減するものが多い」と述べている。そこで正常な関節運動の習得を目的に徒手的に脛骨大腿関節を離開した状態での転がり、滑り、軸回旋の運動を実施した。これにより右膝関節軟部組織の柔軟性が向上し、前述した、右膝関節内反モーメントの減少も寄与し、右膝関節荷重時痛の緩和に繋がったと考える。

【倫理的配慮】目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

座位保持・移乗動作の介助量軽減を目指して体幹機能を中心に介入した症例

尾崎 友治

栄宏会小野病院 リハビリテーション科

【目的】

麻痺側下肢のみならず、体幹機能への介入を重視することにより座位保持・移乗動作の介助量軽減を考えた。

【症例紹介】

本症例は70歳代男性。診断名は右被殻出血。X年Y月Z日に被殻出血を認め同日に開頭血腫除去術を施行。Z+33日後に当院へ転院。前ADLは全て自立。本人HOPEは家に帰りたい。家族HOPEは身辺のことができるようになってほしい。高次脳機能障害:注意障害、構音障害。Brunnstrom recovery stage(以下BRS):左下肢。徒手筋力検査(以下MMT):左下肢精査困難。体幹屈曲2。筋緊張検査(以下MAS):左股関節屈曲1,左膝関節屈曲0,左足関節背屈1+。Stroke Impairment Assessment Set(以下SIAS):18/76点(下肢0/15点,体幹1/6点)。Functional independence measure(以下FIM):33/126点(移乗1点)。

【経過】

治療は体幹機能向上を考え麻痺側に長下肢装具を装着し立位・歩行練習を実施。高座位・立位練習、歩行練習は後方介助で実施。開始5週後、座位姿勢は軽介助で可能となるが時間経過とともに後方へ傾斜。移乗時の介助量は軽減し最大介助。座位姿勢のさらなる安定と体幹機能向上を考え臥位で頭頸部・体幹の屈曲回旋を介助下で実施。座位姿勢が骨盤後傾位であるため坐骨後方にタオルを挟み骨盤を中間位に近づかせ体幹の前傾・回旋運動を実施。また、起立練習では臀部を抱え込み離殿練習を反復。開始10週後、座位姿勢は見守りで可能。前方腋窩介助で起立動作可能となり、移乗動作は中等度介助で可能となる。MMT:体幹屈3。SIAS:22/76点(下肢3/15点,体幹3/6点)。FIM:35/126点(移乗3点)。MAS:左股関節屈曲1,左膝関節屈曲1,左足関節背屈2。BRS:左下肢。

【考察】

脳卒中患者の体幹機能と日常生活活動との関係について江連らは「ADLには身体機能として麻痺側機能に比べて体幹機能が強く影響を及ぼす」と報告している。座位保持・移乗動作の介助量軽減を考え体幹機能に着目した。初めに錐体外路系からの体幹機能向上を考え、長下肢装具を使用し歩行・立位練習に取り組んだ。次に座位で体幹の随意運動を練習した。その際、骨盤中間位の姿勢制御では腹直筋・殿筋および脊柱起立筋の同時収縮が起こることを利用し骨盤中間位で体幹回旋・前傾運動を行った。その結果、座位時に後方への傾斜が減少し見守りで保持可能となった。同時に移乗動作の介助量の軽減を考え起立動作練習に取り組んだ。吉田らは「歩行運動や起立・着座運動を優先的に行うことで他の多くの起居動作が効果的に獲得される」とある。まずは起立動作の中の離殿動作の反復練習を行った。離殿動作時に働く多裂筋・大腰筋・ハムストリングスの収縮を促すように前方から骨盤を抱え込み骨盤を中間位に誘導し行った。上記の骨盤中間位の運動で体幹前傾が誘導可能となり、中等度介助で起立動作まで可能となった。結果、移乗動作時の非麻痺側の支持性が確認できるようになり介助量軽減につながったと考えられる。

ヘルシンキ宣言に基づき、本症例保護に十分留意し、発表趣旨と目的の同意を得た。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例保護に十分留意し、発表趣旨と目的の同意を得た。

注意機能障害に対して二重課題を用いた介入により歩行能力が向上した一症例

一柳 怜¹⁾, 山本 沙織¹⁾, 田口 潤智²⁾, 齋木 良佑¹⁾

- 1) 宝塚リハビリテーション病院 療法部
2) 宝塚リハビリテーション病院 診療部

【目的】脳梗塞発症後に注意機能障害を有し、歩行時に周囲へ注意が逸れやすくふらつきを著明に認めた症例を担当した。下田らは、注意機能の低下により日常生活における外的環境に適切な注意を向けられず転倒に至る可能性があり、また転倒の因子の一つに二重課題下の歩行能力があると述べている。そこで本症例に対し、二重課題を用いた歩行練習を行った結果、歩行能力が向上したため報告する。

【症例紹介】症例は、左放線冠から基底核領域にかけて脳梗塞(発症後63日)を認めた80歳代の男性であった。Brunnstrom recovery stage(以下BRS)は右下肢stage、Berg Balance Scale(以下BBS)は36点であった。10m最速歩行速度は0.70m/s、Timed up & Go test(以下TUG)は23.10秒であった。歩行動作は、ワイドベースであり右遊脚初期(以下ISw)~遊脚中期(以下MSw)での右足部クリアランス低下を認めた。また、方向転換時や物品を避ける際は注意散漫でありバランスを崩す場面がみられ、常に接触介助を要していた。Trail making test part-B(以下TMT-B)は384秒、誤り2回であった。歩行解析機器AYUMI-EYE(早稲田アリダリーヘルス事業団)を用いた歩行評価ではRoot Mean Square(以下RMS)は7.235であった。病院内の移動は、車椅子全介助であった。発症前は外出頻度が少なく、自宅内では自立していたが複数回転倒していた。

【経過】注意機能改善を目的に認知的二重課題下での歩行練習を中心に2週間介入した。認知的二重課題は、合図にて静止、数字を数える、会話をしながらの歩行をそれぞれ前進歩行、後退歩行、S字ルート歩行で行った。難易度調整に関しては、遂行可能な課題から実施し徐々に難易度を向上させた。BBSは41点、10m最速歩行速度は0.77m/s、TUGは13.11秒となった。歩行動作は、ワイドベースではあるがISw~MSwでの右足部クリアランス低下は改善を認めた。また、歩行時の注意散漫は軽減し、方向転換時や物品を避ける際のふらつく頻度が減少した。しかし、稀に大きくバランスを崩し介助を要する場面があった。TMT-Bは220秒、誤り0回となった。AYUMI-EYEでは、バランスは40点、RMSは3.489と歩行時のバランス能力に改善を認めた。病院内の移動はフリーハンド歩行近位監視となった。

【考察】本症例は、歩行中において人や物品を避ける際に注意散漫でありバランスを崩す場面がみられていた。TMT-Bの結果より、分配性の注意障害により歩行能力の低下を認めていると考えた。先行研究よりYanらは認知的二重課題歩行練習が脳卒中後の歩行パフォーマンスを改善すると報告している。そこで、認知的二重課題歩行練習を行い歩行能力の改善を図った。その結果、注意機能の向上とともに歩行中の注意を歩容に向けることが可能となり歩行能力が向上したことにより、フリーハンド歩行近位監視の獲得に至ったと考える。

【倫理的配慮】【論理的配慮、説明と同意】目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

第2期から早期に理学療法を介入した破傷風の一例

横田 直斗¹⁾, 井貫 博詞¹⁾, 清水 裕章²⁾, 相馬 里佳³⁾, 大西 宏和³⁾, 本多 祐^{1,3)}

- 1) 兵庫県立はりま姫路総合医療センター リハビリテーション部
2) 兵庫県立はりま姫路総合医療センター 救急科
3) 兵庫県立はりま姫路総合医療センター リハビリテーション科

【はじめに】

破傷風は、嫌気性菌である破傷風菌が産生する神経毒素によって、全身の横紋筋が強直性けいれん・持続的筋緊張を来す重篤な中毒性疾患である。破傷風菌は芽胞の状態で土壤中に広く分布し、皮膚創傷面から感染する。病期は4期に分類されており、第1期開口障害、第2期痙攣、体幹・四肢の筋緊張、歩行・起立障害、第3期弓なり反張・頸部硬直、排尿・排便障害、第4期筋緊張の残存といった下行性に症状が出現する。現在のところ同疾患に対する理学療法(PT)の介入時期や評価項目等は定まっていない。今回、modified Ashworth Scale(MAS)を用いて筋緊張を評価し、第2期から第4期まで順調にPTを実施できた症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

60代男性。左母指の爪を剥離後、X月Y日に口腔内の違和感が出現、翌日から開口困難が出現した。その後、開口量が徐々に減少し呼吸苦を自覚し、X月Y+6日に当院受診。破傷風と診断され同日入院となった。

【経過】

[第1病日~第7病日]

第2期相当の開口障害・嚥下障害・頸部の筋緊張亢進を認め、暗所での外的刺激を遮断した状態で人工呼吸器管理となった。第4病日から関節拘縮予防目的にPTを開始した。MASは両下肢1+程度であり、強い外的刺激を与えないようベッド上において四肢関節可動域練習、ポジショニングから実施した。

[第8病日~第13病日]

第3期の排便障害を認めたが、筋緊張や循環動態を評価しながら座位練習から立位練習まで実施した。体動時は、一時的に筋緊張の亢進を認めたが、安定した姿勢をとることで筋緊張亢進を助長することなく姿勢を保持することができた。第10病日のMASは、背臥位にて四肢2程度を認めた。また症状より弓なり反張・頸部硬直へ変化する可能性があり、医師と相談し一時PTを端座位練習までに留めた。

[第14病日~第31病日]

弓なり反張・頸部硬直の症状を認めることなく第4期へ移行し、MASにおいて四肢1程度を認めながらも積極的な離床を図ることができた。第15病日から歩行器歩行練習を開始し、第23病日より独歩に移行。第31病日に転院となった。

【考察】

破傷風の症状は、病期によって変化し異なった筋緊張を認める。一般的には第4期から積極的な運動療法を行うが、本症例は第2期の早期からPTを実施した。PT介入中は、MASを用いて筋緊張の評価を行うことで日々の安静時や運動中の異常筋緊張を捉えることができた。さらに早期からPT介入することで病期に合わせた適切な運動強度を選択し実施することができた。破傷風の症状や病期の把握を行い、日常生活動作の速やかな回復を図るには、より早期からPTを開始することが重要であると考えられる。

【倫理的配慮】本症例報告について、ヘルシンキ宣言に基づき説明の上、同意を得た。

筋緊張異常に対し、装具療法と運動負荷を調整した事で押し車歩行獲得に至った、左脳出血後の一例

国分寺 莉央

社会医療法人 愛仁会 尼崎だいもつ病院 リハビリ技術部 理学療法科

【目的】今回、左脳出血を呈し、アライメント不良と病的な右下肢筋緊張亢進を認めた症例を担当した。Joerg Wisselらの研究にて、脳卒中後1~3ヵ月で痙縮は増加すると述べている。装具療法・運動負荷を調整しながら介入し、押し車歩行の獲得に至ったためここに報告する。

【症例紹介】70歳代女性。現病歴：X年Y月Z-30日に意識障害にて前医に搬送。Z日に当院へ転院。20年前に左脳出血の既往あり。診断名：左脳出血後遺症(左被殻)。病前は屋内・外フリー歩行自立。家族構成は夫・長男・長女と同居。

【初期評価 (Z+1日~+5日)】Brunnstrom Stage[以下BRS]右下肢 Manual Muscle Testing[以下MMT](R/L)股関節外転 2/3。Range of Motion[以下ROM](R/L)膝関節伸展-10/-20。Modified Ashworth Scale[以下MAS]右膝関節屈曲2。歩行：両立脚期で膝折れを認めており、装具フリーでの歩行困難。

【経過】入院当初より右長下肢装具を使用して歩行練習を行っていたが、早期より膝折れが軽減したため、Z+7日より装具フリーで歩行器歩行を開始する。歩容は常時体幹前傾位、両膝関節屈曲位、右遊脚期で足部クリアランスの低下を認めていた。しかし、Z+10日よりMAS右膝関節屈曲3まで亢進を認め、歩容についても下肢振り出しが困難と悪化を認めた。そこで筋緊張抑制を行いつつ、運動量を維持するために再度長下肢装具を使用し、荷重及び歩行練習と座位エルゴメーターをプログラムに追加した。治療を継続していく中で、長下肢装具から短下肢装具に移行するタイミングや装具の選定を義肢装具士と話し合いながら行った。最終的にZ+31日にオルトトップAFOへ移行し、フリー歩行の練習も実施した。Z+70日に終日病棟内押し車歩行見守りで導入に至った。

【最終評価(Z+85日)】BRS右下肢 Manual Muscle Testing(MMT)(R/L)股関節外転 3/4。MAS右膝関節屈曲0。押し車歩行：見守り。右立脚期で骨盤動揺は残存しているが、右遊脚期の足部クリアランス向上を認めた。

【考察】入院早期より、長下肢装具から装具フリーで歩行器歩行が可能となったが、数日後に右下肢の筋緊張亢進を認めた。正紋由久らは、荷重練習は痙縮を増悪させる事なく随意運動の回復と共に改善が期待できると述べている。後藤は、過剰動作の抑制が筋緊張のコントロールには重要である。また、随意的動作の中で感覚入力を行いながらの治療が必要と述べているため、再度長下肢装具を使用し、歩行距離などの運動負荷を調整しながら介入を行った。動作前後で座位姿勢での膝関節屈伸運動を行い、関節運動時の抵抗感の有無を評価しながら運動負荷の調整を行った。発症から筋緊張の亢進を認めやすい時期を把握し、筋緊張の状態に合わせながら装具療法・運動負荷の調整を行った事が押し車歩行の獲得に至ったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき目的と個人情報の取り扱いについて本人に説明し同意を得た。

歩行能力改善を目的とした脳卒中後の軽度運動麻痺患者に対して筋電図バイオフィードバック介入を行った1症例

大橋 和慶

医療法人 仁寿会 石川病院 リハビリテーション部

【はじめに】

今回、脳幹梗塞を発症した80歳代男性を担当した。発症2週目の認知機能、感覚機能の低下はなかった。下肢Brunnstrom Stagesが、足関節底背屈運動は非麻痺側と比較して運動速度が遅く、協調性が低下していると考えられた。歩行自立度はT字杖と短下肢装具を用いてFunctional Ambulation Classification (以下FAC)は2であった。歩容は体幹が常に前傾していた。また、麻痺側立脚中期に膝関節の過剰な伸展が起こり、その後、前方へふらつきがあった。

発症2週目から6週目まで膝関節伸展運動を制動と口頭で足関節の動作について教示をしながら歩行練習を行った。しかし、運動機能や歩容に大きな改善はなかった。

歩行時の筋活動パターンを観察するため、前脛骨筋と下腿三頭筋の筋活動を計測した。前脛骨筋の筋活動は麻痺側の初期接地から立脚後期に活動しておらず、前遊脚期から初期接地に活動していた。下腿三頭筋の筋活動は麻痺側の前遊脚期から遊脚中期に活動しておらず、遊脚後期から立脚終期に活動していた。

【方法】

本症例は感覚麻痺や運動麻痺が軽度であるにも関わらず、歩行時の下腿の筋活動が正常なパターンと異なっていた。適切な客観的かつ具体的に筋活動を教示するため、表面筋電計を使用しバイオフィードバック (以下BF)を行った。特に初期接地～荷重応答期に前脛骨筋が活動しているか否かを教示した。

【結果】

BFによる即時的な動作の変化はなかったが、前脛骨筋の活動があった場合に膝関節の過剰な伸展が減少することを教示できた。8週目には前脛骨筋の筋活動は前遊脚期から初期接地の活動に加えて、荷重応答期の後半から立脚終期に活動しており、下腿三頭筋の筋活動は遊脚初期のみ筋活動しておらず、それ以外は持続的に活動していた。歩容は麻痺側立脚中期に起こる膝関節の伸展は残存した。しかし、その出現頻度は減少し、運動速度は低下しており、その後の前方へのふらつきも軽減した。歩行自立度はT字杖と短下肢装具を用いてFACは4に改善した。

【考察】

適切な筋活動を教示することを目的にBFを行なった。しかし、適切なタイミングではなく、荷重応答期の後半から立脚終期に前脛骨筋が活動していた。これは初期接地から前脛骨筋の筋収縮をするように教示したが、足関節の協調性の低下により、筋活動を起こしたいタイミングよりも遅延して筋活動が起こったと考えられる。しかし、下腿を前傾する方向に前脛骨筋の求心性収縮による力が働き、麻痺側立脚中期に起こる膝関節伸展の出現頻度の減少と運動速度の低下に寄与したと考えられた。

【結論】

運動麻痺が軽度であるが、歩行時に正常な筋活動パターンでない患者に対して、BFを行うことで筋活動を促すことができ、歩行自立度の改善につながったと考えられる。しかし、適切なタイミングではなかったため、教示方法を検討する必要がある。

【倫理的配慮】発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、口頭と書面で本人に丁寧に説明して同意を得た。

左半側空間無視を呈しADL反復練習により見守りでの病棟移動を獲得した右頭頂葉皮質下出血の一症例

坂本 智美

兵庫県立リハビリテーション中央病院 リハビリ療法部

【目的】

今回、右頭頂葉皮質下出血により左片麻痺と左半側空間無視を中心とした高次脳機能障害を呈した症例を担当した。本症例は左への注意機能向上、繰り返しの動作練習により見守りでの病棟移動を獲得したため報告する。尚、ヘルシンキ宣言に基づいてご本人へ説明し承諾を得た。

【症例紹介】

本症例は70代女性、発症46日目に当院へ入院した。発症7週目の初期評価では左BRSは上肢、手指、下肢、粗大筋力は左下肢4レベルであった。バランスは片脚立位不可、BBSは理解困難で実施不可。歩行は独歩にて左腋窩軽介助でTUGはコーンを見失い実施不可であった。線分抹消試験は左中心に17個を残し、TMTは実施不可、左半側空間無視、注意機能低下、左身体失認、失行を認めた。病室からトイレへの移動は左折不可、左側の障害物や壁にぶつかる、便器へ正面に着座できないといった問題点があり介助が必要な状態であった。

【経過】

左半側空間無視に対して輸入れで左へのリーチ練習を行った。ボールを左側に置くことで明確な左を示し上肢リーチを行う訓練では明確な左空間内ではスムーズに輸入れが行えるようになった。そこで明確な左空間を示さず、輪を出しさらなる左空間への注意機能向上を促した。歩行練習では床に引いた左折の線上を歩行し口頭で左折を促した。誘導なしで線上の左折が行えるようになったため、壁の目印を探しながらトイレへ移動する練習を行った。発症22週目の最終評価では、移動は独歩にて見守りレベルで左側の障害物は誘導が必要であった。TUG右回り9.9秒、左回り15.6秒でBBS46/56。線分抹消試験は左中心に3個を残し、TMTは5分で可能となった。病室からトイレ移動は、トイレへの目印を自身で見つけながら左折も可能となり便器へは正面に着座できるようになった。しかし、左側の障害物には気がつかないこともあったため誘導は必要であった。

【考察】

石合らは、半側空間無視の患者に対して左と言っても患者の主観的左にとどまってしまうため車椅子の左ブレーキ、検査用紙の左といった明確なフレームの左を指示することが重要であると述べている。そこでボールを左側に置くことで明確な左を示し、左へのリーチ練習を行った。これにより左への注意機能が向上し、左側の目印を見つけることができるようになったと考える。また、石合らは左半側空間無視は治療に用いた課題や類似の課題で改善しやすい傾向があるため患者ごとに必要な生活場面を想定し治療を行う必要があると述べている。課題として左折の線上の歩行練習、左側の物や目印の探索練習を行い、実際に病室からトイレへの移動を壁の目印を見つながら反復練習を行った。その結果、左折の目印を見つけることができるようになり、見守りで移動できるようになったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいてご本人へ説明し承諾を得た。

注意障害に対し二重課題での歩行介入を行うことでADL拡大に繋がった一症例

香西 結奈¹⁾、高木 道啓²⁾、中村 圭介¹⁾

1) 兵庫県立尼崎総合医療センター リハビリテーション部

2) 兵庫県立淡路医療センター リハビリテーション部

【目的】

二重課題を行う際に、一方もしくは両方の課題成績が低下する現象は二重課題干渉として知られており、転倒リスクの評価としても使用されている。今回脳梗塞発症後のADL拡大の阻害因子であった注意力低下に対し、二重課題での歩行介入を行った症例を以下に報告する。

【症例紹介】左頭頂葉皮質下梗塞により、注意障害を呈した70代男性。意識レベルは清明、コミュニケーション可能であったが会話時視線が合わず、ルート類を過度に気にする場面がみられた。Stroke Impairment Assessment Setは75/76点であり著明な運動麻痺はみられなかった。Mini-Balance Evaluation Systems Test (以下Mini-BESTest)は17/28点であり、その中でもTimed Up & Go Test (以下TUG)は14秒93、二重課題下でのTUGは23秒57と著明な低下を認めた。歩行は片腋窩軽介助レベルであり、歩行時にはルート類に注意が払えない、急に振り返るなど注意散漫な様子が見られた。Trail Making Test (以下TMT)はPart-A:45秒、Part-B:234秒であり注意力低下を認めた。Barthel Index (以下BI)は45/100点であった。

【経過】理学療法介入開始7日後より二重課題としてWorking Memory TaskとMental Tracking Taskを使用した歩行練習開始し、2つの課題を11回ずつ実施した。自宅退院となった理学療法介入19日後の評価はMini-BESTestは22/28点であり、TUGは10秒17、二重課題下では14秒39であった。歩行は独歩自立レベルであり、周囲を過度に気にする様子は軽度残存していたが、急に立ち止まることなどはなく、人通りの多い所でも安全に歩行可能であった。TMTはPart-A:35秒、Part-B:138秒であった。BIは合計100/100点と全項目で自立していた。

【考察】本症例は左頭頂葉皮質梗塞を発症後、注意障害を認めた。歩行時注意散漫で急に振り返る、立ち止まるといった行動がみられていたが、病識が乏しく転倒に注意する様子がなかった。そのため転倒リスクが高く、病棟内の歩行自立が困難でありADLの改善を阻害していた。これらのことから本症例に対して二重課題を使用した歩行練習を行った結果、TMTのPart-Bと二重課題でのTUGにおいて改善がみられた。歩行時の注意散漫さは残存していたが、初期評価と比較すると改善しており、人通りの多い場所でも安全に歩行可能となった。また病棟内歩行も自立レベルとなりBIも100点に改善した。以上より本症例に対して、二重課題を取り入れた歩行評価および理学療法プログラムは有効であり、運動機能だけではなく注意機能といった高次脳機能に対してもアプローチすることができたと考える。

【倫理的配慮】発表にあたりヘルシンキ宣言に基づき、対象者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、説明のうえ同意を得た。

肺がん治療中にギランバレー症候群を発症し歩行障害を併発した症例 ～治療再開を目指して～

魚本 忍美

尼崎だいまつ病院 リハ技術部

【目的】

本症例は、肺がん治療中にギランバレー症候群を発症し、歩行障害およびActivities of daily living (以下ADL)低下を認めた。前院の医師からは、化学療法再開の為に歩行獲得することが必要と申し送りがあった。自宅退院および治療再開を目指して歩行獲得を目標に介入し、歩行自立に至ったため報告する。

【症例紹介】

70歳代男性。肺腺癌(T3N2M1a,stage A)にて前院フォロー中。独居で発症前ADLは自立、自動車整備の仕事をしていた。X日にギランバレー症候群と診断。免疫グロブリン大量療法およびステロイドパルスを施行後、X+49日に当院入院。肺がんに対して化学療法中であったがADL改善を優先し治療は中断中。入院時体重42.3kg、BMI16.3kg/m²。SMI5.2kg/m²。下腿最大周径(R/L)23.5cm/22.0cm。HughesのFunctional Grade Scale4、modified Erasmus GBS Outcome Score (以下mEGOS)11/12点。MMT (R/L)は股関節屈曲2/1、膝関節屈曲3/2、伸展2/1、足関節底屈2/2、背屈1/1。握力(R/L)11.5kg/14.9kg。ADLは、起居見守り、移乗全介助、移動車いす全介助。Performance Status (以下PS)3。FIM44点(運動28点、認知16点)。

【経過】

入院初期は、車いすレベルでのADL拡大を図るとともに、両長下肢装具装着下での立位練習を開始し、X+51日に歩行練習を開始。主治医・栄養士と連携をし、運動負荷を上げるタイミングで食事のカロリーアップ、栄養補助食品の提供を行い、負荷量には考慮しながら介入時間以外も自主練習を促した。X+91日に病棟で歩行を導入し、X+105日に押し車歩行自立、X+135日に杖歩行自立となった。

退院時は体重46.6kg、BMI18.0kg/m²。SMI5.4kg/m²。下腿最大周径(R/L)25.0cm/23.0cm。MMT (R/L)は股関節屈曲4/4、膝関節屈曲4/4、伸展5/4、足関節底屈3/3、背屈2/2。ADLは入浴以外自立でFIM107点(運動81点、認知26点)。歩行は、下垂足が残存し長距離歩行の際には両側オルトトップLH+を装着して屋内杖歩行、屋外押し車歩行自立となった。PSは2に改善し、X+152日に自宅退院。退院後は当院の訪問リハビリテーションに繋ぎ、最終的には装具なしでの屋外歩行も可能となり、買い物などの外出もしている。

肺がん治療については、退院後前院の呼吸器内科に受診し、経過観察中であり、現状化学療法の再開には至っていない。

【考察】

ギランバレー症候群は比較的予後良好な疾患で約6か月～1年で自然に回復するとされているが、本症例はmEGOSの入院7日後スコアが11/12点であり6か月後の歩行不能の確立は約55%と予測された。その中でも、栄養面にもアプローチをしながら、入院早期から長下肢装具を使用した立位・歩行練習を実施したことが歩行獲得に有効であったと考える。

【倫理的配慮】【倫理的配慮、説明と同意】

本症例発表は当院の倫理委員会の承認(承認番号第2023 18番)を得て、対象者に対し本症例発表の施行ならびに目的を説明し同意を得た。

中殿筋への機能的電気刺激により歩行能力が改善した脳卒中後重度片麻痺の1症例

曾根 健斗

医療法人仁寿会 石川病院 リハビリテーション部

【はじめに】今回は脳卒中後の重度片麻痺患者に対する中殿筋へのFunctional Electrical Stimulation(以下、FES)により、歩行能力が向上した1症例を経験したので報告する。

【方法】本症例は右被殻出血を発症した50歳代女性で、発症から2週目で当院の回復期病棟へ転院した。発症2週目から8週目までは、長下肢装具を装着しての後方介助歩行を中心に介入した。

発症8週目の歩行自立度は長下肢装具と4点杖を使用して軽介助であり、Functional Ambulation Categories (以下、FAC)は2点であった。股関節の随意運動は僅かであり、下肢Fugl Meyer Assessment (以下、FMA)は8点であった。深部感覚は母趾運動覚のみ軽度鈍麻、表在感覚は軽度鈍麻であり荷重感覚は感じ取ることができていた。

歩行は、麻痺側立脚期の荷重が不十分で、骨盤の動揺が生じていた。麻痺側への荷重を促しながら中殿筋に筋活動を表面筋電計で計測した結果、中殿筋の筋活動パターンは健常者と相似していたが、麻痺側立脚期に骨盤の動揺が生じていた。このことから、本症例の歩行の問題点は中殿筋の筋出力が不足していると仮説を立てた。

そこで、筋活動にあわせて筋出力を補助するIVES(OG技研社製)のパワーアシストモードを用いて、麻痺側荷重時に中殿筋へのFESを行い患者の筋収縮を補助しながら歩行練習を2週間行った。

【結果】歩行中の麻痺側への荷重においてFESを使用していない時と比較して、歩行中の麻痺側荷重量は増加した。

介入開始から2週間後のFACは3点、下肢FMAは13点と改善し、麻痺側立脚期の股関節外転角度の減少、立脚期時間の延長を認めた。

【考察】随意筋活動に合わせた電気刺激は、筋収縮による筋紡錘等の固有受容器による内的なフィードバックを得ることが出来る。本症例においても、筋収縮によるフィードバックの量が増加した結果、麻痺側への荷重感覚が掴みやすくなり、麻痺側立脚期の荷重が増加したと推測される。

【結論】脳卒中後の重度片麻痺患者において、中殿筋へのFESを用いた歩行練習が歩行能力を改善させる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】発表にあたり、患者の個人情報とプライバシーの保護に配慮し、口頭と書面で本人に丁寧に説明して同意を得た。

ADLが自立している地域在住高齢者の身体機能の類型化

石井 禎基¹⁾, 高津佐 智香子²⁾, 日野 真美²⁾, 海部 祐史^{3,4)}, 保西 瞳²⁾, 西本 寛⁵⁾, 田中 慧⁵⁾, 竹鼻 美結²⁾, 山本 洋之¹⁾

- 1) 姫路獨協大学 医療保健学部理学療法学科
- 2) 兵庫県神戸市 健康福祉課
- 3) 仁寿会石川病院 中播磨圏域リハビリテーション支援センター
- 4) 仁寿会石川病院 リハビリテーション部
- 5) 公立神崎総合病院 ケアステーションかんざき

【はじめに】

自治体人口の37.4% (令和3年12月現在)が65歳以上の高齢者である兵庫県神戸市で地域社会振興財団の助成による地域づくりを通じた効果的な介護予防の展開プロジェクト(プロジェクト)を行った。内容は地域での世代間交流, 地域の強みや課題を検討するワークショップ, 自主的な社会活動の促進などであった。また, 身体機能および活動量測定, 社会的・精神的状態とQOLを把握するアンケートなどを実施し専門家によるフィードバックを行い参加者に健康維持の動機付けを行った。健康寿命を延伸するためには出来るだけ要支援に至らせないことが大切であるため, 本研究ではまず参加者の中で日常生活動作 (ADL)が自立している高齢者の身体機能の類型化を試みた。

【方法】

プロジェクト参加者の中からADLが自立している65歳以上の高齢者18名 (72 ± 3歳)の令和4年12月 (1回目)と令和5年1月 (2回目)に記録した身体機能のデータを用いた。身体機能は5m歩行時間 (至適歩行, 最速歩行), 開眼片脚立位時間 (左右), 握力 (左右), 5回立ち座り時間の7項目を使用し, それぞれの最大値を60として算出した。1回目と2回目のデータを独立した36データとしてクラスター分析 (類似度: 平均ユークリッド距離, クラスタ化: グループ平均連結法)を行った。タイプ間の身体機能データの比較は危険率5%でKruskal-Wallis検定を行った後, Bonferroniの不等式による修正をして有意水準を危険率0.5%としMann-WhitneyのU検定で多重比較を行った。統計処理には統計パッケージソフトSPSS Ver.18 (IBM)を用いた。

【結果】

身体機能は6つのクラスターに分類されたが, 内容からタイプ1「上下肢筋力とバランス能力がともに低いタイプ (8%)」, タイプ2「下肢筋力のみ優れているタイプ (17%)」, タイプ3「上下肢筋力が優れているタイプ (22%)」, タイプ4「上下肢筋力が優れ, 左右どちらかのバランス能力が高いタイプ (25%)」, タイプ5「身体機能が全体的に優れているタイプ (28%)」に分けられた。握力はタイプ2-3間, 3-4間, 3-5間に, 片脚立位時間はタイプ2-4間, 2-5間, 3-4間, 3-5間, 4-5間にそれぞれ有意な差があった。5回立ち座り時間はタイプ1-4間, 1-5間に有意な差はなかったがその傾向が強かった。

【結論】

ADLが自立している高齢者の身体機能は5タイプに分けられた。検定結果より片脚立位, 握力, 5回立ち座りの分解能が高かったため, この3項目にTUGを加えることで上下肢筋力および動的・静的バランスを含む多角的にみた類型化が可能となると考える。今後, 要支援や要介護の住民の身体機能を本研究結果と比較検討し, 要支援に至らせないための対策を考えていきたい。
【倫理的配慮】 対象者には, プロジェクトの趣旨と内容, 得られたデータは研究の目的以外では使用しないこと, および個人情報漏洩に注意することについて説明し, 理解を得たうえで書面にて同意を得た。

自己効力感に影響を及ぼす因子とその関連について

齋木 一紘¹⁾, 立石 大樹¹⁾, 黒崎 秀彰¹⁾, 水野 智仁²⁾

- 1) ひめじ地域支援リハビリ訪問看護ステーション リハビリテーション科
- 2) 姫路獨協大学 医療保健学部

【はじめに、目的】

臨床において, 身体機能の向上は非常に重要な事柄であるが, 岩瀬ら (2014)はQOLを総合的に評価し, 各種身体機能との関係について検討したところ, 生活満足度, 生きがい感, 人間関係に対する満足度との間には有意な相関が認められなかったと述べている。江本(2000)や田原(2000)らの先行研究においては, 行動を遂行するにあたって自己効力感が強いほど実際にその行動を遂行出来る傾向にあると述べられており, また, 自己効力感とは“行動に対する自分の能力の予測”とされている。しかし, 利用者が主体的な生活を営むにあたって自己効力感を高めることが重要であると考えられるが, 自己効力感に影響を及ぼす因子について記した文献は少ない。そこで, 本研究では, 自己効力感と内的統制, また, それらと抑うつや不安感に因果関係があるかを検証し, 若干の知見を得たので報告する。

【方法】

対象は関連施設利用者的高齢者25名, 施設職員の健常者15名の男女 (60 ± 23.3歳)とした。検査項目はGeneral Self-efficacy Scale (以下GSES), Locus of Control (以下LOC), Geriatric depression scale15 (以下GDS15), 痛みの有無や持続期間とし, それぞれの質問紙を用いて対象者が記入するかたちで調査を行った。それぞれの結果に対してSpearmanの順位相関係数を用いてデータ間の関係性を検証した。有意水準は5%未満とした。なお, 本研究はヘルシンキ宣言に基づいて, すべての対象者に研究の目的を説明し同意を得たうえで実施した。

【結果】

GSESとLOCでは $r = 0.409$, GSESとGDS15では $r = -0.467$, GSESと疼痛持続期間では $r = -0.453$, LOCとGDS15では $r = -0.265$ であった。

【結論】

今回, 自己効力感と内的統制にはやや正の相関があることが示された。また先行研究において, 田原ら (2000)は高齢者の健康管理自己効力感とLOCの関係について述べており, 同様の結果を示している。Health locus of control (社会的学習理論に基づくLocus of Controlの考えを保健行動の領域に適応したもの)では, 内的統制の者は健康を自分自身の努力によって得られると信じ, 外的統制の者は医療従事者によって得られると信じる傾向があるとされている。また, 質問紙にて疼痛の有無と持続期間についても調査をおこなっている。うつ傾向と疼痛については, 相互に相関があることが知られており, 本研究では, いずれも自己効力感とやや負の相関を認めている。内的統制とうつ傾向については, 弱い負の相関を認めた。上倉ら (2018)はストレス反応の一部を介して, 生きがい感や内的統制に正の間接効果を及ぼすことが示されたと述べている。このことから内的統制がうつ傾向に影響を及ぼすことが示唆された。

【倫理的配慮】 本研究はヘルシンキ宣言に基づいて, すべての対象者に研究の目的を説明し同意を得たうえで実施した。

維持期脳卒中片麻痺の歩行障害に対する短下肢装具のフォローアップ：症例報告

蔵本 匡平

西宮回生病院 リハビリテーション部

【目的】

維持期脳卒中片麻痺の歩行障害に対し、短下肢装具の使用は歩行を改善する可能性が報告されている。しかしながら、介護保険領域には装具をフォローアップするシステムは制度上存在しないため、医師や義肢装具士が直接的に介護保険の枠組みの中で動くことは難しい。本報告では、維持期脳卒中片麻痺に対し短下肢装具のフォローアップを行い、歩行能力が改善したことについて報告することを目的とする。

【症例紹介】

左脳梗塞により右片麻痺を呈した40代男性。発症から3ヵ月目に回復期リハビリテーション病院へ転院、6ヵ月目に自宅退院、8ヵ月目に当院通所リハビリテーション利用開始となった。介入当初はBrunnstrom Stage (以下BRS)下肢、Stroke Impairment Assessment Set-Motor (以下SIAS-M)下肢近位(股)2(膝)1下肢遠位0、5m歩行速度16.2秒、Timed up and go test (以下TUG)33.7秒であり、金属支柱短下肢装具を所有していたが、重さを理由に使用しておらず、プラスチック短下肢装具の作成を希望していた。

【経過】

週1回40分理学療法を開始。備品の継手付き短下肢装具を用いて歩行を評価し、即時的に歩容が改善したことから作成の提案を行った。発症から9ヵ月目に継手付き短下肢装具が完成した。日常的に継手付き短下肢装具を装着することによる疼痛や違和感なく経過し、発症から11ヵ月目にはBRS下肢、SIAS-M下肢近位(股)3(膝)3下肢遠位2、5m歩行速度7.3秒、TUG18.5秒となった。

【考察】

維持期脳卒中片麻痺に対して、短下肢装具のフォローアップを行い、歩行能力が改善した。装具なしで歩行可能な維持期脳卒中片麻痺の歩行障害に対し、短下肢装具の使用は歩行速度やTUGを改善する可能性が高いことが報告されており、本症例においても有効であった。また、脳卒中の機能回復メカニズムは発症から6ヵ月以後もシナプス伝達が効率化されると報告されており、装具による適切なアライメントの矯正により、廃用の改善とシナプス伝達の効率化の相乗効果があった可能性がある。本症例のように介護保険領域において、装具のフォローアップが必要となるケースは存在しており、医師や義肢装具士に繋げ適切な装具療法が提供できるよう、地域と連携を深めることが求められると考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、本症例に対し報告の目的と趣旨、個人情報の取り扱いについて説明し、書面にて同意を得た。

他施設PTと連携して環境調整を行ったデュシェンヌ型筋ジストロフィーの一例

井ノ元 宏希¹⁾, 小林 憲人^{1,2)}

1) 訪問看護ステーションゆめかな リハビリテーション科

2) 神戸大学 大学院保健学研究科

【目的】

訪問リハビリテーション(以下訪問リハ)は、対象者の生活環境に直接関わり、その質の向上を目指す重要なサービスである。しかし、関わる専門職間での情報共有や協働体制の構築は、物理的な距離や時間的な制約により、常に容易なわけではありませぬ。本報告では、進行性筋ジストロフィー児に対し、福祉通園センターに勤務する理学療法士(以下PT)と協力しながら、患者の病態に応じた環境調整を進め、同職種間でも連携を取る重要性を学んだので報告する。

【症例紹介】

症例は介入時13歳。筋ジストロフィー機能障害度の厚生省分類Stage、上肢機能Stage、座位バランスはRangらの分類hand-free~propped。肺活量1.54 $\frac{L}{kg}$ 、1秒率90%、PEF2.76 $\frac{L}{sec}$ 。

【経過】

2014年(4歳)から月1回福祉通園センターのリハビリに通園。2023年10月にADL低下と拘縮が進んでいることを心配し、家人より訪問リハの希望あり介入。11月初旬に福祉通園センターPTと喀痰方法、車椅子導入についての話を行う。以後、訪問リハで評価を行いながら福祉通園センターPTと話し合いを複数回行い、習い事のピアノや自宅内、学校での姿勢の調整、座位保持椅子の作成を行なった。また、呼吸機能に関しては意見をまとめ、家人に提案し検査入院を行いカフアシスト、NPPVの導入に至った。

【考察】

進行性疾患の場合、特に機能面だけでなく本人、ご家族の心理面を考慮して環境調整を提案していく必要がある。本症例の場合、福祉通園センターでのリハビリは月1回となっており環境調整などの話が進みにくい状態であった。一方、訪問リハは週3回自宅での介入となり、ご家族と話をすることも多く提案がしやすく細かな評価ができる状況ではあった。しかし、自分自身、補助具の支給制度や評価方法の経験が乏しく十分な提案ができなかった。その中で、福祉通園センターのPTと協力して進めることで身体機能や心理状態に合わせて適宜環境調整を行うことができた。小児リハの場合、関わる専門職が少なく、本人、ご家族ともに不安を持ちながら生活をしている。その中で質の高いリハビリを提供するにあたって、多職種だけでなく専門性のある同職種と協力して進められるような環境が重要であることを学んだ。

【倫理的配慮】本症例、ご家族に対し目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

患者の「歩きたい」という意思を尊重し、チームで介入した脳梗塞患者の一例

岩坪 拓弥

尼崎だいもつ病院 リハ技術部

【目的】脳梗塞により左片麻痺を呈し、歩行困難となった患者を担当した。当初は自宅内歩行獲得に向けて介入していたが、入院期間内での歩行獲得には至らなかった。しかし症例の「歩きたい」という意思を尊重し、退院後の歩行獲得を見据えた介入を行い自宅退院した一例について報告する。

【症例紹介】症例は60歳代の男性。アテローム血栓性脳梗塞をX日に発症し、X+15日に当院入院。発症前のADLは自立し就労していた。妻と次男の3人暮らし。入院時のBRSは左上肢・手指・下肢、左上下肢の表在・深部感覚は中等度鈍麻、下肢粗大筋力は右5・左2。認知機能はHDS-R29点。起居は軽介助、端座位は見守り、移乗は中等度介助、移動は車椅子全介助で歩行は困難であった。

【経過】入院当初から歩行獲得に向けて長下肢装具を装着した歩行練習を中心に行い、最終的に短下肢装具を装着し杖歩行まで可能となったが、方向転換時に不安定性があり軽介助～見守りは必要であった。入院からの治療経過を考慮すると、退院後も継続したりハビリテーション治療を受けることで歩行獲得ができる可能性が高いと判断したが、退院時までには自立歩行の獲得は難しく家族の見守りも困難であったため、退院時の自宅内の移動には車椅子を提案することとなった。しかし本氏は歩行獲得に対する意思が強かったため、まずは本氏の意思をチーム内で共有し、次いで退院後もリハビリテーション治療を継続できること、それによって歩行獲得できる可能性が高まることを本氏、家族、担当ケアマネジャーへ伝えた。理学療法士として退院後の歩行獲得に向けて、治療用装具および歩行獲得後には生活用装具として使用して頂けるよう短下肢装具を作成し、さらに退院後に自宅でする自主練習を指導した。また退院前訪問指導にて段差の解消、手すりの設置、方向転換が少ない動線になるよう歩行獲得を見据えた環境調整・提案を行った。ケアマネジャーとは歩行獲得による移動の自立支援について協議し、週4回のリハビリテーション特化型のデイケアを導入することとなった。X+140日に自宅退院した。3か月後にケアマネジャーに現状について聴取したところ、現在も歩行獲得に向けて歩行練習に励んでいると申し送りを受けた。

【考察】入院期間内での歩行獲得には至らなかったが、松永らの報告によれば歩行能力の改善に要介護に関わらずリハビリ特化型デイケアを長期利用することの有効性を示しており、本症例もデイケアを長期利用することで歩行獲得の可能性が高いと判断し提案した。入院中から退院後に歩行獲得できるよう介入したことで、本氏の「歩きたい」という強い意思が退院後も継続し、歩行練習に励むことに繋がったと考える。また本氏の経過については今後も引き続きケアマネジャーを通して聴取していきたい。

【倫理的配慮】本症例報告は当院の倫理委員会の承認を得て、対象者及びその家族に対し本症例報告の施行ならびに目的を説明し同意を得た。

骨肉腫患者における術後1年の運動機能とQOLの関係性に着目した一症例

池田 陽祐, 河村 勇祐, 福田 哲也, 細川 泰徳
兵庫県立こども病院 リハビリテーション科

【目的】

近年、腫瘍患者に対する理学療法とQOLに関する関係性が重要視されている。特に、骨肉腫患者では手術と化学療法を併用することで入院が長期化することから、身体機能およびQOLが低下し長期予後に影響することが報告されている。今回、腫瘍用人工膝関節置換術(腫瘍用TKA)を施行された脛骨近位骨肉腫患者の一例を経験した。この手術は膝伸展機構の再建に伴う機能喪失が大きく、術後の運動機能・QOLに及ぼす影響は大きいとされる。しかし、腫瘍用TKA後の運動機能及びQOLの経過に関する具体的な報告は僅かである。そこで今回、腫瘍用TKA後の運動機能と患肢機能評価(ISOLS/MSTS)を用いることでQOLとの関連について調査したため報告する。

【症例紹介】

脛骨近位骨肉腫と診断された15歳男児。左下肢の疼痛を自覚し他院にて骨肉腫と診断され治療目的で当院入院。術前後化学療法に加え、広範囲切除+腫瘍用TKA+膝蓋腱再建術を施行された。切除組織は下腿前区画、外側区画筋であり、腫瘍の浸潤に伴い腓骨神経麻痺も合併した。理学療法は術前より介入を開始し、術後1年までの経過を報告する。

【経過】

理学療法評価は定量的なものを中心に実施し、結果は本人と共有し、改善度のフィードバックを行うと同時にプログラムの選定を行った。それぞれ術前、術直後に評価し、以降は3ヶ月ごとに行った。患側膝伸展筋力(Nm/kg): 1.01 0.00 0.48 0.55 0.67 0.87, 10m歩行テスト(秒): 9.6 測定不可 12.5 11.3 10.5 9.3, 膝関節屈曲可動域(°): 135 30 95 115 125 135, 理学療法(PT)介入は術直後より開始し、可動域練習、膝伸展位での筋力強化、歩行練習は主治医の指示でそれぞれ開始した。歩行は最終評価時に短下肢装具装着下で片ロフトランド杖歩行が自立レベルとなった。また、本人からは「膝の力が強くなってよかった」「歩けることが嬉しい」などの発言が聞かれた。ISOLS/MSTSは術前で14/30点、術直後に7/30点まで低下したものの、以降は運動機能の回復とともに上昇し、最終的に21/30点までとなった。

【考察】

腫瘍用TKA術後患者のQOLは術後運動機能との関連が示されているが、その改善は約2年で鈍化することが明らかとなっている。本報告は術後12ヶ月の期間を調査したものであるが、ISOLS/MSTS値は上昇した。その要因の一つとして運動機能の改善が挙げられるが、腫瘍用TKA患者の運動機能に関する報告は少ない。これについて、定量的評価をもとに行ったフィードバックおよびプログラムの選定をしたことが運動機能に好影響であると考えた。加えて、評価結果を可視化することで児の意欲が向上したこともQOL向上の一因となったことが考えられる。本報告をうけて、術後1年間、機能回復のために理学療法介入することの有効性が示された。したがって今後、骨肉腫患者の運動機能とQOLの関係性に注目し介入することが重要と考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、本人に症例報告の趣旨について説明を行い、同意を得た。

人工呼吸器挿管中の高度肥満患者に対し、SAT下に多職種で端坐位練習を進め、抜管に至った一症例

芝原 孝治¹⁾、金城 和美²⁾

- 1) 済生会兵庫県病院 リハビリテーション科
2) 済生会兵庫県病院 呼吸器内科

【目的】

積極的な理学療法にはRASS - 2から + 1程度が適当な鎮静深度と考えられている。今回、高度肥満、気管変形により再挿管や気管切開が困難な症例を担当した。当院では一般病棟での管理であり、体動が多く事故抜管リスクが高いため深鎮静で対応していた。そこで、理学療法実施時に医師を含めた多職種でSAT下に端坐位練習を実施し、抜管、ADL獲得に至ったため以下に報告する。

【症例紹介】

70歳代男性・身長164.5cm、体重98.0kg、BMI36.2。病前ADLは屋内伝い歩き、屋外通院程度の杖歩行自立。両側間質性肺炎、ARDSで緊急入院し人工呼吸器挿管。第9病日理学療法開始。初期評価時、人工呼吸器設定：SIMV + PS、FiO₂：0.5、PEEP：8cmH₂O、PS：13cmH₂O。ミダゾラム7ml/h、プロポフォール1.5ml/h、フェンタニル3.2ml/h。RASS：- 4、BPS：4、四肢体動強くみられることあり。自発呼吸無し。PaCO₂：54.0mmHg、PaO₂：70.5mmHg (P/F比：141)。

【経過】

理学療法開始時、側臥位以上の体位変換では体動増加し、事故抜管リスクがあった。また、自発呼吸はみられておらず、ウィーニングが進んでいない状態であった。そのため、呼吸ケアチームにて高度肥満による背側の圧迫解除や腹圧の軽減による換気量増大、排痰、離床目的にSAT下での端坐位練習の実施を検討した。第14病日に理学療法実施時に医師、看護師、PTの7名でSAT下に端坐位練習を実施した。鎮静剤はミダゾラム2ml/hのみへ減量した。開始時の覚醒はRASS-3と不十分ではあったが、循環動態の変動や体動に対応しながら安全に5分以上実施することができた。また、多量の痰がみられ、一回換気量も300mlから500ml程度へ増大した。端坐位終了時にはRASS + 1となり自発呼吸がみられ、深呼吸にて一回換気量900mlが確認できた。第15病日には理学療法実施時にCPAP + PSにて鎮静剤は完全にOFFとし、RASS0の状態でも端坐位10分程度実施した。そして、第16病日に抜管に至り、第42病日に自宅内杖歩行自立、屋外2本杖歩行短距離見守りレベルで自宅退院となった。

【考察】

神津 (2015)は、鎮静の中断は離床を有意に進めるとともに、持続鎮静は介入の開始を遅延させると報告している。また、近年ではARDSにおいて座位の酸素化改善の有効性も報告されている。今回、理学療法実施時に医師を含めた多職種でSAT下に端坐位を実施した。一般病棟の場合、安全上、深鎮静で管理されているケースもあるが、多職種で介入することで事故抜管リスクが高く介助量が多い場合でも安全に離床できることが確認できた。また、端坐位実施後の酸素化の改善については未確認だが、一回換気量増大や自発呼吸について多職種で確認することにより、速やかなウィーニングにつながり、ADL獲得に至ったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、口頭と書面にて十分に説明し、同意を得た。

人工呼吸器管理中から歩行を含めた早期離床によりADLの低下なく、自宅退院に至った1症例

田中海斗¹⁾、田辺 隆也¹⁾、中井 秀樹²⁾

- 1) 兵庫県立丹波医療センター リハビリテーション部
2) 兵庫県立西宮病院 リハビリテーション部

【目的】

薬剤性間質性肺炎(以下：DIP)は、抗がん剤治療における重篤な呼吸器合併症として知られている。今回、DIPを発症し、高度治療室での人工呼吸器管理となった症例を担当した。歩行を含めた早期離床を安全に実施する事で、ADLの低下なく、自宅退院に至ったため、治療経過を踏まえて報告する。

【症例紹介】

症例は70代女性、ADLは自立していた。胃癌術後の腹膜播種再発に対して、化学療法中に発熱があり、当院に入院した。DIPを発症し、第9病日に呼吸状態の悪化から人工呼吸器管理を必要とした。第11病日より理学療法開始となった。

【経過】

理学療法開始時、意識レベルはGCS E4、VT、M6であり、筆談で意思疎通可能であった。

人工呼吸器設定はCPAPモード、FiO₂0.5、PEEP 7cmH₂O、PS 5cmH₂O、RR 20回/min、VT200-250mL、VE 5.0L/minであった。Vital signはBP 106/71mmHg、PR 75bpm、SpO₂100%、RR 25-27回/minと安定していた。血液ガス検査値はpH 7.443、PaO₂119Torr、PaCO₂35.7Torr、HCO₃⁻24.4 mmol/L、P/F比238で急性肺障害であった。血液検査は、WBC 8980/μL、CRP 12.7mg/dL、Hb 8.7g/dL、Alb 1.6g/dL、TP 4.4g/dLで炎症反応は上昇し貧血、低栄養であった。肺音は両側の腹側下肺野で水泡音、背側下肺野で呼吸音減弱を認めた。胸式呼吸優位であり、呼吸補助筋(主に僧帽筋)の過剰な収縮が顕著であった。両下肢GMT 4レベル、Borg scale 胸部・下肢ともに12、可動域制限はなかった。BIは15点であった。

理学療法プログラムはベッド上の呼吸指導、肩甲帯リラクゼーション、下肢のストレッチから実施し、徐々に運動負荷を高めた。練習時間以外でも自主練習表に基づき、病棟Nsと共同で運動を継続的に実施した。第12病日にCRPのpeak outおよびVital signが安定しているのを確認し、多職種と連携して人工呼吸器管理下で歩行器歩行練習を開始した。歩行開始時は歩行器を用い、肘から前腕を置くことで上肢の重みを取り除き、肩をリラックスさせ、呼吸筋への負担を軽減させた。第15病日に人工呼吸器を離脱し、同日に抜管となった。

最終評価時、BP 106/78mmHg、PR 87bpm、SpO₂100% (室内気)、RR 16回/min、肺音は両側清明、腹式呼吸となり、努力性呼吸は消失していた。両下肢GMT 4レベル、Borg scale胸部・下肢ともに安静時9労作時10であった。BI 100点、独歩可能となり、第30病日に自宅退院となった。

【考察】

本症例はDIPによる呼吸状態の悪化が生じ人工呼吸器管理が必要となった。人工呼吸器管理が遷延することで、四肢の筋萎縮が生じ、ADLの著しい低下が懸念された。人工呼吸器管理中の下肢ストレッチや自動運動は、血管内皮細胞の改善、筋異化の抑制、炎症性サイトカインの軽減にも効果があると報告されている。人工呼吸器管理中においても、十分なりリスク管理を行い、多職種で連携し、早期から歩行練習を行った事がADLの低下なく、自宅退院に繋がる一助になったと考える。

【倫理的配慮】今回の症例報告に際し、本人および家族に規程の書面を用いて説明し、同意を得た。

精神的ストレスが自律神経機能にどのような影響を与えるか

野田 雄斗¹⁾, 大石 圭悟²⁾, 永禮 敏江³⁾

- 1) 医療法人仁寿会石川病院 リハビリテーション科
- 2) 医療法人和幸会 阪奈中央病院 リハビリテーション科
- 3) 姫路獨協大学 医療保健学部理学療法学科

【はじめに、目的】

運動中に交感神経活動と動脈圧が、運動強度に比例して増加するため、心拍数が増加すると言われている。また、ストレス負荷により、交感神経活動が増加すると、ストレスマーカーが上昇することも明らかである。

本研究では、精神負荷 = ストレス負荷に対する心拍数の変化と分泌型免疫グロブリンA (secretory immunoglobulin A: 以下 s-IgAとする)の変化及びその両者の関係性を検討する。

【方法】

1. 対象

被検者は健康な大学生16名(男性12名, 女性4名, 平均年齢21.13歳)とし, ランダムに, 課題(スピーチ課題と暗算課題)を行わせるストレス群8名, ストレス負荷とならないようなビデオ視聴をさせるコントロール群8名の2群に分けた。

2. 心拍数の測定とs-IgAの測定

心拍数の測定には, 高精度心拍センサーを用いて, 実験中常時装着させ, 安静時は5分ごとに記録し, 課題遂行中は1分ごとに記録し, また, s-IgAの測定においては被験者から唾液を採取し, 分析を行った。

2群の比較では独立サンプルによるMann-WhitneyのU検定を, 3回採出したs-IgAの比較では対応サンプルによるWilcoxonの符号付き順位検定を, 心拍数とs-IgAとの相関関係の分析ではSpearmanの相関係数を求めた。

【結果】

1. 心拍数の群間比較

ストレス群とコントロール群の心拍数の推移を見たところ, 課題・ビデオ視聴中, ストレス群はコントロール群よりも高い心拍数を維持するものの ($p < 0.05$), 終了後には心拍数が低下し, 群間に有意な差が見られなくなった (n.s)。

2. それぞれの群におけるs-IgA値の変化

ストレス群およびコントロール群ともに, 課題後のs-IgA 値は課題前より有意に上昇し ($p < 0.05$), 回復期後も高い値を示す結果となった。

3. 心拍数とs-IgA値の関係性

2回目唾液採取時の心拍数とs-IgA 値の相関関係において, ストレス群では, 0.75と強い正の相関 ($p < 0.10$)が, コントロール群では, -0.86 と強い負の相関 ($p < 0.05$)と, ストレス群とコントロール群において, 別々の関係性を認めた。

【考察】

ストレス群において, コントロール群よりも課題中は心拍数が増加し, 課題後には心拍数の低下が認められ, すなわち, ストレス下では交感神経が優位に働くことが示された。

また, ストレス課題によりs-IgA 値が上昇したものの, 回復期後も高いs-IgA 値を示したことについては, 急性ストレスに対する被検者間の反応の差や回復の素早さの違い, 回復期の15分間の安静が精神的ストレスとなり, 結果としてs-IgAの値に影響した可能性を考える。

コントロール群には, ストレス負荷とならないようなビデオ視聴の課題を与えたはずが, ストレス群と同様のストレス負荷を与えたと考える。

【結論】

心拍数は, 運動強度の重要な指標であるが, 精神的ストレスという精神負荷も関係する可能性があることを知っておく必要がある。

【倫理的配慮】本研究に際し, 実験に参加する対象者に対して実験目的と内容を書面を用いて説明し, 同意を得た上で行った。

薬物療法を併用することで起立性低血圧の症状改善に至った糖尿病患者の一症例

田中 宏弥¹⁾, 森田 裕介¹⁾, 田中 咲弥佳²⁾, 竹内 康雄³⁾, 津川 真美子³⁾

- 1) 明和病院 リハビリテーション部
- 2) 兵庫県立西宮病院 糖尿病・内分泌内科
- 3) 明和病院 糖尿病・内分泌内科

【目的】

起立性低血圧は疫学的な報告が多いものの、患者背景の統一は困難であり、重度になると転倒や失神リスクを高めるため、症例ごとに原因精査を行い対処する必要がある。今回、離床に難渋した起立性低血圧を呈する糖尿病患者に対して、薬物療法を併用した運動療法を行うことにより起立時の症状が改善し、ADL向上を認めた症例を経験したため報告する。

【症例紹介】

60代男性。1年前から高血糖症状を認めるが治療せず放置していた。その後、視力低下も生じ生活困難となったため、当院受診し糖尿病ケトosisの診断で入院となった。入院前ADLは半年前から立位保持困難な状態で屋外は車いす生活であった。入院後の検査として安静時CVR-R 0.46%、握力15kg、体重支持指数0.22kgf/kg、四肢骨格筋量指数5.9kg/m²であった。第4病日から理学療法を開始した。第5病日にHead-up tilt testを実施し、安静臥位BP91/62mmHg、HR97bpm、起立時BP51/40mmHg、HR120bpmでふらつき感があり、立位保持の持続が困難であった。

【経過】

理学療法では急激な体位変換を避けるよう指導し、下肢運動を促すも症状は改善しなかった。下肢弾性包帯を使用すると症状の軽減を認めたため、離床時には弾性包帯を装着し、下肢運動や歩行練習を行った。また、廃用予防のため1日2回理学療法介入を行い、パンフレットを用いてリハビリ以外の自主練習も促した。生活指導では就寝時の頭高足低位や水分補給と塩分摂取の促しを行った。それにより立位保持2分程度可能となり、歩行器歩行も15m可能となったが起立時の症状は残存していた。そのため主治医と相談し、第11病日からミドドリン投与となった。第16病日に病棟内で安静度の指示を守らず歩いた際に転倒し、第1腰椎圧迫骨折となったため、リハビリでは臥位での筋力トレーニングを継続した。第25病日からコルセット着用下で離床再開し、徐々に起立時の血圧上昇や症状の軽減を認めた。第30病日の自宅退院時では血圧が安静臥位116/70mmHg、HR95bpm、起立時80/63mmHg、HR110bpmでふらつき感は消失し、100m連続歩行が可能となった。

【考察】

本症例の起立性低血圧はCVR-RとHead-up tilt testより、糖尿病性自律神経障害による交感神経機能低下が関与していると考えた。そのため、起立時の静脈還流増加を促すアプローチが必要であった。リハビリでは高頻度の運動介入による骨格筋機能改善や圧迫療法による静脈還流増加を促したが症状の改善は十分でなかった。そのため、血管収縮作用を有するミドドリンとの併用を行った。その結果、血圧の底上げと起立時の血圧低下が抑制されふらつき感が消失し、ADL向上に至ったと考える。起立性低血圧に対して、ADLやQOLの改善につなげるためには、症例ごとの病態生理に合わせた治療と他職種との連携が必要であると考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例には発表の趣旨を十分に説明し、了承を得た。

肺出血後廃用症候群の回復期リハビリテーション中、重複障害により運動処方に苦慮した一例

村上 稜太¹⁾, 大塚 脩斗^{1,2)}, 上鷗瀬 良樹^{1,2)},
 沖山 努¹⁾, 服部 修³⁾

- 1) 神戸リハビリテーション病院 リハビリテーション部
- 2) 神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部
- 3) 神戸リハビリテーション病院 診療部

【目的】

超高齢社会において内部障害の重複障害を呈する患者は増加傾向にあり、回復期リハビリテーション病院においてもその対応の必要性が増している。今回肺出血後廃用症候群の回復期リハビリテーション中、心房粗動、白血球減少などの重複障害で運動処方に苦慮しつつ自宅退院に結びつけた一例を経験した。若干の考察を加え報告する。

【症例紹介】

82歳男性、既往に心筋梗塞および持続性心房粗動を有し、入院前のADLは自立していた。認知機能は保たれ、市営住宅に妻と二人暮らしをしている。今回呼吸困難で急性期病院に搬送され、精査で肺出血の診断となり入院となった。出血後器質性肺炎となりステロイド加療中に疥癬を併発し臥床傾向となり廃用を呈した。第43病日リハビリ目的に当院へ転院した。

【経過】

初期評価では立ち上がりに軽介助を要し、Functional Independence Measure (以下FIM)の運動項目は47点、Berg Balance Scale (以下BBS)は38点、6分間歩行距離 (以下6MWD)は歩行器で195mであった。低強度の有酸素運動およびレジスタンストレーニングで理学療法介入を行ったが、心房粗動による頻脈傾向が続きレジスタンストレーニング中心にシフトした。呼吸器症状の安定が見られた為循環動態の改善を目的に、第83病日に前医へ転院しカテーテルアブレーションを施行した。洞調律に復帰したが、薬剤性白血球減少による食思不振と倦怠感、不眠で廃用が進行した。白血球減少が改善した第105病日に当院へ再入院した。再入院時FIM運動項目47点、BBS 37点、6MWD 40mと耐久性の著しい低下を認めた。再入院直後は床上での訓練から再開し、栄養士による栄養介入、精神科による眠剤調整を行い全身状態が改善傾向となった後、徐々に有酸素運動、レジスタンストレーニングを再開した。長期療養のストレスで帰宅願望が強くなり、退院に向けバランスおよびADL訓練を優先し、第126病日に家屋訪問を行い、福祉用具と住宅改修の調整を行った。第135病日に退院前カンファレンスでケアマネージャーと生活期の介護サービスについて調整を行った。最終評価でFIM運動項目68点、BBS 49点、6MWD 150mとなり、第138病日に自宅退院となった。

【考察】

内部障害の重複障害患者の運動療法はFITTの原則に基づいて運動処方が行われる。本患者は廃用に加えて心房粗動、栄養状態、不眠などの影響で特に運動強度・種類設定を状態に応じて変化させる必要があった。上月は高齢の重複障害患者において、リハビリテーションプログラムは患者の状態や環境などを考慮した現実的な内容にする必要があるとしている。退院時の耐久性は転院時に及ばなかったが、ADL訓練や環境設定で生活期リハビリへ繋げることを優先し、自宅退院へ結びつけた。

【倫理的配慮】本症例に対して、ヘルシンキ宣言に基づき、書面を用いて症例報告について説明し、同意および署名を頂いた。また、発表に際しては匿名性への配慮を行った。

当院地域包括ケア病棟入棟患者におけるBMIと入院関連機能障害の関連について

濱田 真弓, 富田 一馬

医療法人社団朋優会 三木山陽病院 リハビリテーション科

【はじめに、目的】

入院関連機能障害 (Hospitalization-associated disability:HAD)とは、入院中の低活動を原因として発生する機能障害の総称であり、入院前と退院時を比較し、ADL能力の低下がみられる場合をいう。HAD発生因子は様々報告されており、退院時BMIとADL能力には関連があることも報告されている。当院地域包括ケア病棟退棟時に低BMIを呈する患者は多く存在し、ADLが十分回復しないまま退棟してしまった患者もみられる。本研究の目的は当院地域包括ケア病棟入棟患者におけるBMIとHAD発生との関連を調査すること、BMI以外にHAD発生に影響を与える要因があるのかを調査し、HAD予防につながる知見を収集することとした。

【方法】

対象は2023年4月1日から2023年12月31日の間に当院地域包括ケア病棟から退棟した70歳以上の患者で、リハビリテーションを処方された患者のうち、除外基準 (入院前Barthel Index (BI) 0点、急性発症した脳血管疾患や運動器疾患、がん疾患、入棟期間1週間未満、転院や死亡による退棟)に該当、若しくはデータ欠損のある者を除いた患者を解析対象とした。基本情報として年齢、性別、退棟時BMI、入院時BI、入棟時BI、退棟時BI、リハビリテーション開始から入棟までの日数、在棟日数、医学的情報として疾患名、入院時アルブミン値・CRP値、を後方視的にカルテより調査した。統計解析は、BMIとHADとの関連については、退棟時BMIが20kg/m²未満を低BMI群、その他を正常BMI群の2群に分類し、カイ2乗検定を用いて検討した。またHAD発生に影響を与える要因については、退棟時にHADを発生しなかった群を非HAD群、発生した群をHAD群として各項目について差があるか群間比較を行った。統計学的有意水準はp=0.05とした。

【結果】

対象者の総数は416名で解析対象となったのは113名 (平均年齢85.0歳、男性53名、女性60名)であった。そのうち低BMI群は63名 (56%)、正常BMI群は50名 (44%)であった。HAD発生は低BMI群で34名 (54%)、正常BMI群で29名 (58%)とBMIによる有意差は認められなかった (P=0.81)。非HAD群とHAD群との群間比較では年齢、性別、退棟時BMI、入院時アルブミン、入院時CRP、リハビリテーション開始から入棟までの日数、在棟日数、入院前BIには有意差は認められなかったが、入棟時BI (55.60 ± 30.83 vs. 41.11 ± 30.33 p < 0.05)と退棟時BI (70.90 ± 33.07 vs. 51.98 ± 32.01 p < 0.01)には有意差を認めた。

【結論】

今回の結果から当院地域包括ケア病棟退棟時のHAD発生はBMIよりも入棟時BIと関連が高い可能性が示唆された。HAD発生予防には、急性期からの十分なリハビリテーション介入によるADL低下防止が必要である。

【倫理的配慮】本研究は三木山陽病院倫理委員会の承認を得て、ヘルシンキ宣言に基づき実施した。

左ACL再々建術後にバスケットボールへの競技復帰を目指した症例

長井 誠哉

西川整形外科リハビリクリニック リハビリテーション科

【はじめに、目的】

左ACL再々建術後にバスケットボールへの競技復帰を目指した症例に対する治療を経験したため以下に報告する。

【方法】

【結果】

【考察】

本症例は再々建術後であり一般的なプロトコルよりも遅れているため、最終評価時点で競技動作練習の開始に至らなかった。史野らはACL術後の競技復帰には膝関節周囲筋の健患比90%以上が必要と述べている。また、術後1年時の復帰群と非復帰群における復帰率と筋力を調査した統計では、復帰群が膝関節伸筋、屈筋ともに健患比90%以上を示し、特に非復帰群の膝伸筋に左右差があると報告している。膝関節等尺性筋力評価や各動作評価の結果、筋力向上はみられたが、ジャンプ動作での動作不良は残存した。今井らは、膝の靭帯には感覚受容器が豊富に存在するため、損傷に伴い関節の位置情報に関する障害が起こると述べている。また、鈴木らはACL再建術後のスポーツ復帰に際しての筋機能評価としては、筋力と動作の切り替え時の反応速度などの神経筋機能を分けて評価する必要があると述べている。本症例において、筋力の向上を認めたものの動作不良の修正には至らず、膝関節の動揺が残存した。その原因として神経筋機能に着目した介入が十分に行えていなかったことが要因の一つと考える。

【結論】

下肢筋力増強運動や動作練習により動作不良の改善がみられた。再々建術後で動作時の恐怖感や不安感を認める症例に対しては、神経筋機能や心理面へのアプローチをより重点的に行う必要があると再認識した。

【倫理的配慮】症例には本発表の趣旨を十分に説明し同意を得た。

腰椎固定術後の走行時腰痛に対し、体幹トレーニングにより改善した1症例

長野 波留

大室整形外科脊椎・関節クリニック リハビリテーション部

【目的】

腰椎椎間板症に対するExtreme Lateral Interbody Fusion+Pedicicle Screw Fixation(以下、腰椎固定術)後、走行時に腰痛が出現した症例に対しコアスタビリティの改善に着目した理学療法を行い、術後5か月で約10kmの走行が痛みなく可能となった症例を担当したため報告する。

【症例紹介】

症例は60代女性であり、腰痛により走行困難であった為、腰椎固定術を施行された。HOPEは「フルマラソンを完走する」、NEEDは「10kmを腰痛なく走りきる」とした。術前の下肢可動域・筋力に著明な低下はみられなかった。

【経過】

術後早期は術後合併症により、左腸腰筋・左大腿四頭筋はmanual muscle test(以下MMT)2まで低下し膝折れが出現したが、術後2日目で歩行器歩行は獲得、その後松葉杖歩行を獲得し、術後6日目に退院となった。退院時MMTは左腸腰筋2、左大腿四頭筋4であり、術後2か月で左腸腰筋・大腿四頭筋とも5まで回復した。退院後は外来で理学療法を実施した。退院後2週間で独歩獲得したが、「脚を見ないと膝が抜けそうで怖い」との不安感の訴えがあり、この不安感をVisual Analog Scale(以下VAS)で評価した結果、術後2週間時点ではVAS:35mm、術後3か月でVAS:0mmとなった。術後3か月で医師から走行開始の許可があり段階的に開始した。cageや隣接椎間へのストレスを避けるため、過度に腰椎前後弯が起らないよう指導した。走行開始当初は5km程度で右腰部に痛みが出現した(VAS:50mm)。また距離延長に伴い、左大腿前面の疲労感も出現した(VAS:40mm)が、術後5か月間介入し腰痛や左大腿前面の疲労感はなく10kmの走行が可能となった。

【考察】

独歩での膝折れに対する不安感は、合併症による位置覚鈍麻の残存や術後早期に生じた膝折れへの恐怖心が残存していたことが原因と考えた。これはステップ練習等の回復により、術後1か月で改善した。走行時腰痛は、画像上多裂筋の脂肪変性が生じていたことや走行距離の延長に伴う腰椎前弯増強により、浅層筋群への依存度が高まり、過剰な筋活動が要求された結果痛みが出現したと考える。多裂筋の脂肪変性に対しては、Back-Bridgeを実施し、コアスタビリティの改善には、腹筋や背筋の共同収縮が得られやすいHand-Kneeを実施した。また動的な体幹安定性のトレーニングとしてジャンプスクワットも実施した。トレーニング開始早期にはHand-Kneeやジャンプスクワットの際に体幹動揺が強かったが、3週間の継続で体幹動揺は改善し、ランニング時痛は消失した。画像上、多裂筋の脂肪変性に著明な変化を得ることはできなかったが、Hand-Kneeやジャンプスクワット時の体幹動揺が改善したことから、コアスタビリティによる体幹の安定性が向上し、浅層筋群への負荷が軽減したため、痛みが消失したと考える。歩行距離の増加に伴う左大腿前面の疲労感は、大腿四頭筋の遠心性収縮に対するアプローチとして、スプリットスクワットなどを継続し、術後5か月で症状は改善した。

【倫理的配慮】 [倫理的配慮]

ヘルシンキ宣言に基づき、症例に同意を得た。

右人工骨頭置換術後の歩容に着目し介入した症例

林 史織

社会医療法人 三栄会 ツカザキ病院 リハビリテーション科

【目的】今回右大腿骨頸部骨折後、人工骨頭置換術(以下BHA)を施行した症例を担当する機会を得たためここに報告する。

【症例紹介】70代女性。転倒し右大腿骨頸部骨折(Garden分類)受傷。翌日にBHA(後方進入)を施行。術後25日で自宅退院。その後は当院外来継続となった。病前ADL自立、屋内外独歩自立。Hoppelは自治会の仕事復帰。Needは安定した長距離歩行(1km)の獲得。

【経過】

初期評価(術後12日)MMT:股関節伸展2、外転2。ROM:股関節伸展5°、内転0°。Tomas test:陽性、Ober test:陽性。触診:創部周囲の熱感・腫脹、大腿筋膜張筋の過緊張。10m歩行(杖):11.00秒(20歩)。歩容:Duchenne(以下DC)徴候、Trendelenburg(以下TD)徴候、右立脚後期(以下TSt)での股関節伸展不足がみられた。

最終評価(術後39日)MMT:股関節伸展4、外転4。ROM:股関節伸展10°、内転5°。Tomas test:陽性、Ober test:陰性。触診:創部周囲の熱感・腫脹は軽減、大腿筋膜張筋の過緊張も改善。10m歩行(独歩):9.87秒(21歩)、TUG:9.13秒、6分間歩行:367.5m、片脚立位:健側30秒、患側2秒。歩容:DC徴候は軽減、右TStでの股関節伸展不足、TD徴候は残存していた。

【考察】本症例は、自治会の仕事復帰を希望され、退院後に高い活動性が求められる。自治会でチラシ配りを行うため、約1kmの長距離歩行獲得が必要となる。初期評価では、歩行の不安定性が認められ、歩行耐久性も低下していた。そのため、術後早期から歩容に着目し介入することで、歩行の安定性・耐久性の向上を図り、長距離歩行の獲得を目指した。

初期評価の結果に対し介入を行った結果、股関節内転可動域の改善によりDC徴候は軽減した。体幹の側方動揺が減少したこと、TUGが改善し歩行効率の向上がみられた。しかし、股関節外転筋力や股関節伸展可動域には改善がみられたが、TD徴候や右TStでの股関節伸展不足は残存し、患側片脚立位は2秒と支持性低下がみられた。谷埜らは「股関節外旋筋群は臼蓋に対して大腿骨頭を求心位に保持する」と述べており、股関節外旋筋群は股関節の安定性に関与する。本症例は後方進入のため、手術侵襲により股関節外旋筋群の筋力低下が起こり、股関節の安定性が低下していると考えられる。そのため、荷重位での股関節外転筋の筋力発揮が十分に行えず、患側の支持性が低下していると考えた。よって、股関節外旋筋群に対して筋力強化を行い、患側の支持性向上を図ることが今後の課題であると考えた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、目的と個人情報の取り扱いについて本人より同意を得た。

フラットバック姿勢を呈する膝前十字靭帯再建術後患者への術後理学療法介入のひと工夫

藤川 興太

医療法人社団 西宮回生病院 リハビリテーション部

【目的】

前十字靭帯再建術(以下ACLR)後の膝の前部痛や不安定感の要因として、膝関節の機能障害、神経筋コントロールの不良に加え、静的・動的なアライメント不良などに起因する運動学的連鎖不良が挙げられると報告されている。今回、荷重訓練開始時に後方重心が問題となったフラットバック姿勢を呈するACLR後患者の治療を経験する機会を得たため報告する。

【症例紹介】

20代前半男性。Y-3カ月にテニスの試合中に後方反転し非接触受傷。右ACL損傷と診断され、その後Y-1カ月まで保存療法で競技継続しX年Y月Z日に右ACLRを施行。Y+6カ月よりパイロット就業訓練開始予定。既往歴:右腰椎疲労骨折、右オスグッドシュラッター病(OSD)、両側足関節内反捻挫(AS)。主訴:右脚で着地したり蹴ったりするときに気を遣うのが嫌。hope:不自由なく仕事・スポーツがしたい。Need:競技復帰に必要な膝関節可動域・筋力の獲得と再受傷予防に必要な全身協調性の獲得。

【経過】

術前評価より、本症例はフラットバック姿勢Kendall(1993)であり、後方重心が助長されることが推察された。また、右足関節背屈時の中足部回外偏位が見られ、上行性運動連鎖が破綻している可能性が推察された。術後早期は炎症・膝関節伸展可動域制限・筋発揮不良に対して介入していたが、経過良好であったため荷重訓練開始前からの問題に対しての治療も並行して介入した。治療プログラムでRICE処置、筋収縮弛緩の回復、有酸素運動、膝蓋骨可動域訓練、軟部組織モビライゼーション、表層組織滑走操作、自主訓練指導、距骨後方滑り誘導、前足部荷重練習、カーフレイズを実施した。最終評価(Z+22日)ではNRS:右膝関節前面0~1、右大腿外側:1~3。ROM:右膝関節屈曲120°伸展0°。MMT:右足関節底屈4。HHD:0.8cm。となり、右足関節背屈時の中足部回外偏位改善や右片脚立位時の後方重心改善が見られた。

【考察】

本症例は複数回ASの既往があり、足部外側靭帯の緩みによるアライメント不良が生じていると考えた。これにより背屈時に中足部が回外偏位し、足部外側荷重、脛骨外旋、大腿骨外旋、骨盤後傾といった上行性の運動連鎖が生じる。その結果、後方重心となり、フラットバック姿勢を呈しOSDや今回のACL損傷に至ったのではないかと考えた。また、後方重心は内的な膝関節伸展モーメント増大による膝関節への前方剪断力を高め、グラフトへの過ストレスや膝関節前面痛の原因になると考えた。これらに着目し介入した結果、後方重心が改善し、スクワット時の膝前面痛を訴えることなく、殿筋群や大腿四頭筋などの協調的な筋活動が得られた。これにより、全荷重開始早期より正常歩行や階段昇降動作獲得に至ったと考えられる。

【倫理的配慮】対象者・家族に、本症例報告の目的と個人情報の取り扱いについて説明し、同意を得た。

TKA術後患者の非術側の高度膝OAによる疼痛に対してアプローチを行った理学療法経験

井口 遼太

社会福祉法人恩賜財団済生会兵庫県病院 リハビリテーション科

【目的】

今回、左TKA術後の患者を担当した。術前より両側ともに高度変形性膝関節症(以降膝OA)であり、疼痛が強くADLの制限因子となっていた。そこでTKA術後の理学療法に加えて、非術側の膝関節筋力、可動域、疼痛に対して早期からのアプローチを行い退院時には疼痛の改善に至った。今回はそのリハビリ経験を報告する。

【症例紹介】

両側膝OAを呈した80代女性。15年前より両膝痛あり、近年左膝痛増強し左TKA施行。両膝K-L分類Grade4、FTA右190°、左188°。入院前は屋内では杖と伝い歩行自立、屋外は杖と台車併用し歩行自立(50m程度)。術後3日目の評価ではROM(右/左):膝屈曲110°/70°P、膝伸展-30°P/-30°P。MMT(右/左):膝伸展3P/3P。疼痛(NRS):荷重時に右膝関節内側裂隙に7、左膝内側に術部痛10、歩行器立位では荷重時痛著明で足踏み不可であった。

【経過】

介入初期では両側の膝関節痛により起座動作にも介助認め、起き上がり後は起立性低血圧もあり積極的な離床が困難であった。その為、初期よりベッド上でも行えるTKA術後理学療法に加え非術側へのROMexや筋力増強訓練も積極的に行った。術後6日目からは非術側膝OAに対して支柱付きの膝装具を用いた。術後8日目で歩行器歩行練習、術後16日目からは杖歩行練習を開始した。しかし、まだ両膝関節NRS3程度の痛みがあり歩行距離が短かった(10m程度)。そこで、次のアプローチとして片杖ではなく押し車、2本杖練習に切り替え歩行距離獲得を目指した。最終的には術側支持性向上し左杖歩行が可能となり非術側を保護でき、術後31日目に自宅退院となった。術後29日目の評価ではROM(右/左):膝屈曲120°/110°、膝伸展-15°/-10°。疼痛(NRS):荷重時(右/左)0/1。MMT(右/左):膝伸展4/4。歩行:屋内は左杖歩行自立。屋外は2本杖と押し車歩行短距離自立(120m程度)。屋内短距離なら非術側装具なしで疼痛なく歩行可能であった。

【考察】

今回、非術側の疼痛にも着目しTKA術後の理学療法だけでなく非術側に対する筋再教育、ROMexを介入初期より積極的に実施した。伊藤らは「片側性人工膝関節患者において、非術側の膝関節筋力や関節可動域は、術後の運動機能や生活動作能力を改善させるうえで重要な要因となる。」と述べている。結果、早期からの非術側に対する積極的な介入により非術側の疼痛改善に繋がりADL、運動機能面の改善に至ったと考えた。また、非術側の痛みが大幅に軽減した理由の一つに装具療法があると考えた。岡本らも「膝OAに対する軟性膝装具についてはLateral thrustを軽減させ、その軽減に伴い疼痛が軽減する」と述べている。本症例は装具の着用によって非術側荷重時のLateral thrust量、速度を抑制することで非術側の荷重時痛軽減に繋がったと考える。そして、最終的には術側支持性向上し、非術側への荷重量が減少したことで、装具なしでも短距離は疼痛なく歩行が可能になったと考えた。

【倫理的配慮】今回発表を行うにあたってヘルシンキ宣言に則り患者に説明し同意を得た。

ゴルフ選手の肘外側上顆炎に対するエコーを用いた評価・治療

大川 翔暉¹⁾、北山 聡一郎²⁾

1) 芦屋整形外科スポーツクリニック リハビリテーション科
2) 芦屋整形外科スポーツクリニック 整形外科

【はじめに・目的】

今回、ゴルフプレー中に肘外側部痛を呈した症例に対し、超音波画像診断装置(以下US)を用いて評価及び治療を行い、疼痛が改善した症例を経験したため、ここに報告する。

【症例紹介】

左外側上顆炎と診断された50歳代男性。ゴルフクラブを重いものに変更してから肘外側部痛が出現。疼痛出現後14日後に当院を受診し、左外側上顆炎と診断され、リハビリを開始した。

【理学療法評価】

疼痛は、手関節背屈時に左肘外側部に認められた。圧痛は、外側上顆、総指伸筋(以下EDC)、短橈側手根伸筋(以下ECRB)、橈骨神経深枝に認められた。関節可動域(右/左、単位;°)は、肘関節屈曲135/135、伸展0/0、手関節掌屈70/60p、前腕回内90/80、前腕回外90/90であった。筋力(右/左)は、肩関節外転5/5、外旋5/5、肘関節屈曲5/5、伸展5/5、手関節掌屈5/5、背屈5/5pであった。整形外科的テストは、Thomsen Test、中指伸展Test、橈骨神経伸張Test、CAT、HFTが陽性であった。US評価において、左外側上顆にドブラ反応を認められた。腕橈関節滑膜ヒダにドブラ反応は認めなかった。自動背屈運動時のECRB移動量は、最小値2.4mm、最大値4.4mmであった。

【治療および経過】

USガイド下で、EDC-ECRB間のリリースとECRBのリラクゼーション、橈骨神経のスライダ療法、超音波治療、体外衝撃波治療を実施した。リハビリ開始3週において、背屈時痛は消失した。関節可動域と筋力において、左右差と疼痛は消失した。整形外科的テストは、Thomsen Test、中指伸展Test、橈骨神経伸張Testが陰性化した。US評価では、左外側上顆のドブラ反応が消失し、自動背屈運動時ECRBの移動量は最大値が0.7mm増加した。

【考察】

本症例の肘外側部痛は、ECRB収縮時の移動量の低下と橈骨神経深枝の圧痛が認められたことから、ECRBの動態の低下に伴うECRB-回外筋間の橈骨神経深枝への機械的ストレスが要因であると示唆された。ECRBは他筋と比較し、起始の範囲が狭いため、筋動態が低下すると、外側上顆への局所的な牽引ストレスが集中し、肘外側部痛が出現すると考えられる。そのため、ECRBの筋動態の改善と、橈骨神経深枝の滑走改善を目的に、EDC-ECRB間のリリースとECRBのリラクゼーション、橈骨神経のスライダ療法を実施した。また、組織の修復促進を目的に、超音波治療と体外衝撃波治療を実施した。その結果、ECRBの動態改善に加え、ECRB-回外筋間の橈骨神経深枝の機械的ストレスが軽減し、肘外側部痛の消失に至ったと考えられる。

【倫理的配慮】対象者には発表目的と個人情報取り扱いについて十分な説明を行い、同意を得た。

個別筋へのアプローチにより免荷後の跛行を最小限に留め早期に独歩可能となった一症例

大津 麻友

尼崎医療生協病院 リハビリテーション科

【目的】

左腓骨近位端骨折、左脛骨骨幹部骨折を受傷した症例に対して免荷後の跛行を最小限に留めることを目標に介入し免荷終了後早期に独歩可能となった症例についてここに報告する。

【症例紹介】

70歳代男性、体重60kg。令和X年Y月Z日に自宅で転倒し受傷。Z+8日に左脛骨骨幹部骨折に対しORIF施行。荷重指示：Z+36日1/3荷重、Z+50日2/3荷重、Z+64日全荷重開始。受傷前ADL：全自立。長男と同居で家事は自身で行っていた。Hope：自分のことは自分でしたい。介護保険：要介護1。
初期評価Z+36日：MMT(右/左)：股関節外転3/3、足関節底屈3/2、足部外がえし2/2、ROM-T(右/左)：膝関節伸展-5°/-10°、左下肢荷重量：安静立位15kg最大20kg、本症例は家事動作が必要であり、歩行安定性獲得が必要と考え、免荷後の跛行を最小限にすることを目標とした。MMTでは左足関節底屈、左足部外がえしの筋力低下を呈しているため左MSt～TStでの下腿前傾制動が困難となり、安定性が低下すると予測した。また、骨盤左側方移動の際に骨盤右後方回旋、体幹右側屈して左下肢への荷重を避けるような動作が見られた。この動作が定着すると左MStで骨盤左側方移動が困難となると予測した。MMTでは左股関節外転筋力が低下しており中殿筋の筋力低下が原因となっていると考えた。以上より下腿三頭筋、長短腓骨筋、中殿筋の筋力向上が必要と考えた。

【経過】

上記3つの筋の筋力運動と左LR～MStのステップ練習を実施した。1/3荷重では荷重量の調節が困難となっていたため2/3荷重開始から馬蹄型歩行器で歩行練習を開始した。左MStで骨盤右後方回旋・右下制しており、早急な踵離地がみられることにより左TStが短縮し安定性が低下していた。2/3荷重以降は左MSt～TStのステップ練習を実施し下腿三頭筋の筋力運動は立位で両側カーフレイズを実施した。
最終評価Z+64日：MMT(右/左)：股関節外転4/4、足関節底屈3/3、足部外がえし3/3、左下肢荷重量：安静立位25kg最大55kg、立位姿勢：両股関節軽度屈曲外旋位、骨盤右後方回旋位、体幹右側屈軽減。両膝関節屈曲位。馬蹄型歩行器歩行：左MStで骨盤右後方回旋・右下制の軽減。早急な踵離地が改善し左TStが延長した。独歩：左股関節外転位での歩行。左MStの骨盤右後方回旋・右下制、左TStで早急な踵離地がみられた。

【考察】

最終評価時の馬蹄型歩行器歩行では早急な踵離地が改善し左TStが延長し、左MStで骨盤右後方回旋・右下制の軽減がみられ安定性が向上した。宮田らの研究では歩行に類似した課題特異的な筋力トレーニングが有効であることを示している。このことから今回行った左MSt～TStのステップ練習が左TStの早急な踵離地の改善につながったと考えた。全荷重開始から1週間で自宅内独歩自立レベルとなったが跛行は残存した。今回の反省点として左股関節と足関節の運動に対して関連性を持った評価が必要であったと考えた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき口頭で説明し同意を得た。

膝関節内骨折後、阻害因子が多く、早期からの歩行練習に難渋した症例

佐野 遥圭

本山リハビリテーション病院 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、右膝関節内骨折を受傷し、骨接合術(以下ORIF)を施行した症例を担当した。免荷を守る意識が低く、2/3荷重開始まで歩行練習が行えなかった症例に対し治療を行った。

【症例紹介】

X年Y月Z日に自宅の階段から転落し、右膝関節内骨折を受傷した80歳代の女性である。性格はこだわりが強く、楽観的であった。併存疾患に胸・腹部大動脈瘤、閉塞性動脈硬化症(ASO)、高血圧症がある。Z+9日ORIFを施行し、Z+37日当院入院。術後6週完全免荷で、2週毎に1/3、1/2、2/3、Z+94日で全荷重であった。

【入院前生活】

2階建て一軒家で独居。ADLは自立しており独歩で移動していた。

【初期評価(Z+38日)】

血圧：(安静時)134/84、(運動時)174/119、疼痛検査(以下NRS)：左第5趾足底の潰瘍に10/10、徒手筋力テスト(以下MMT)：右股関節外転、膝関節伸展、足関節底屈・背屈2、その他右下肢筋3、左足関節底屈2、その他左下肢筋3-4、

【理学療法及び経過】

免荷期間中は筋力増強訓練を中心に実施した。1/3荷重から荷重練習を開始したが過荷重になりやすく、積極的な立位やステップ練習が行えなかった。40/60kgは超過しなかったため、歩行練習は2/3荷重より開始した。

【最終評価(Z+120日)】

血圧：(安静時)135/93(運動時)158/109、疼痛検査：消失。MMT：右股関節外転、膝関節伸展、足関節底屈3・背屈4、その他右下肢筋3、左足関節底屈3、その他左下肢筋4-5。

【考察】

本症例は一般的な荷重スケジュールに比べ、全荷重開始までの期間が長かった。早期から歩行練習を行いたかったが、上肢のpush upが上手く使用できなかった上に、併存疾患による血圧上昇を認めやすく、かつ免荷を守る意識が低く、楽観的な性格もあって実施が難しかった。さらに患肢の荷重時痛がなかったことから過荷重となりやすく、積極的な荷重練習を行えない要因となった。そのため、病棟での移動は車椅子で、離床機会も少なく廃用がさらに進んでいた。また、健側足底の潰瘍による疼痛の影響から、立位での運動拒否もあり、意欲低下が進んでいた。これらのことを踏まえ主治医に荷重スケジュールの短縮を打診したが、本症例はASOを併存しており、骨癒合の遅延が考えられ、許可が下りなかった。そこで意識・意欲の低下に対し、再骨折のリスクや、リハビリの結果、現状の課題を共有し、モチベーションが低下しないようポジティブな声掛けや、些細な変化にも言葉で伝えるよう努めた。2/3荷重までは筋力増強訓練等のベースアップに努め、2/3荷重から歩行練習を開始した。筋力増強訓練では、息こらえをするような運動は控え、低負荷・高頻度で実施した。また、潰瘍による疼痛に対してはマットでの免荷や、内側接地を促しCKCでの筋力増強を行った。歩行練習開始後からは、リハビリ意欲の向上に加え、下肢筋力の向上も得られやすく、身体機能面の向上を認めた。歩行機会を増やすために病棟での歩行練習も取り入れた。これらの結果、全荷重開始後からは杖歩行で移動可能となり、最終的には屋内独歩、屋外歩行器歩行を獲得した。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に従い、内容について説明し同意を得た。

膝折れに対し動的関節制動訓練を用い早期改善した一症例

高尾 貴人

田中病院 リハビリテーション科

【目的】脛骨外側高原骨折は、関節内骨折であるため完全伸展は難しく、そのため膝関節屈曲位での初期接地が行われ、有痛性歩行が起こりうる。本症例では、全荷重初期より膝折れを認め、歩行安定性の低下が生じた。Needの杖歩行自立を獲得するためには、早期の膝折れ動作消失が必要である。膝折れに対し、動的関節制動訓練を用いたバランス練習を行い、膝折れ動作改善に及ぼす影響について検討する。

【症例紹介】70代女性、身長157cm、体重76.3kg、BMI30.95。X月Y日、独歩にて屋外歩行中車と接触し、右膝関節外側を路面に強打され、左第4.5肋骨骨折、右脛骨外側高原骨折を同時受傷する。Hohl分類タイプ。Y日入院となり、Y日+5日後、骨折観血的手術にて右膝関節面より約5.0mm遠位にスクリュー2本を脛骨外側より挿入している。また、肋骨骨折に対してはバスタバンド固定となっている。術後翌日より右下肢完全免荷、3週後1/3荷重、4週後1/2荷重、5週後全荷重実施する。

【経過】Y日+1日より理学療法開始する。術後翌日にて、右膝関節屈曲125°、右膝関節伸展-10°、右膝関節位置覚3/5である。術後~2週目よりRICE処置、パテラセッティング、SLR挙上、膝関節屈曲伸展可動域訓練、カフパンピング指導を行う。術後2~4週目(部分荷重)より、スクワット運動、立位バランス訓練、ステップ訓練を用いた部分荷重練習を実施する。術後5週目(全荷重)にて、右膝関節屈曲145°、右膝関節伸展-10°、右膝関節位置覚3/5、右大腿四頭筋MMT3、10m歩行8.05秒である。動作観察にて、右膝関節軽度屈曲位で右初期接地が生じ、右立脚中期移行時に軽度膝折れが生じる。膝折れに対し、大腿四頭筋筋力低下、膝関節位置覚、膝関節伸展可動域制限に着目し、膝関節最大伸展位で膝関節を随意的にコントロール出来る様に、動的関節制動訓練を実施した。アプローチ直後、T字杖歩行における膝折れの早期消失が見られた。

【考察】本症例は歩行観察にて、右立脚初期から右立脚中期にかけて膝折れを認めた。内側広筋優位の強化法について笠原らは、股関節内転筋を大腿四頭筋と同時に収縮させることにより、膝関節に外反ストレスが加わり膝関節の内側側副靭帯が伸長され、靭帯内の固有受容器反応によって内側広筋の筋活動が促進されると述べている。本症例に対し、上記の効果を期待して、股関節内転運動を含めた、大腿四頭筋筋力訓練をCKC運動にて実施した。さらに、即時効果を認めた動的関節制動訓練を実施した。結果として膝折れや動的バランス能力が改善し、Needの杖歩行自立獲得へと繋がった。新井らは、1回のバランス練習での短期介入効果について、実施直後の直接効果に加えて他のバランス評価指数を改善させる波及効果が示されたと述べている。膝折れに対して随意的な動的関節制動訓練を行うことは、有用な方法であることが示唆された。

【倫理的配慮】ヘンシンキ宣言に基づき、本発表の主旨を書面で説明し本人に同意を得た。

体幹にアプローチすることで歩行耐久性の向上を認めた両側変形性膝関節症の1症例

田中 格, 水野 修平, 井堀 隆志, 沖山 努

神戸リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【はじめに、目的】

両側変形性膝関節症の患者において、非術側膝の疼痛が原因で歩行耐久性が低下している症例は多く存在する。今回、両側変形性膝関節症に対して左人工膝関節全置換術(TKA)を施行された症例を担当する機会を得た。その症例に対して体幹に着目してアプローチしたことで、非術側膝の疼痛は軽減し歩行耐久性の向上を認めたため、報告する。

【症例紹介】

70歳代の男性。前院にて両側変形性膝関節症に対して右TKAを施工され、術後18日に当院に転院となった。病前は自宅内伝い歩きで、外出の機会はほとんどなかったがADLは全て自立していた。ROMは自動運動にて胸腰部回旋右30°左35°、側屈右20°左15°で、最終域での他動運動では右回旋、左側屈時に反対側に比べて抵抗感を認めた。また、触診にて右外腹斜筋、左内腹斜筋に伸張性の低下を認めた。他動運動にて股関節伸展左右共に0°、膝関節屈曲右105°左85°、伸展右-10°左-15°、MMTは膝関節伸展左右共に3、体幹回旋右4左3であった。また、左下肢にてThomas testが陽性で、股関節外転を認めた。立位は、胸郭が骨盤に対して左へ偏位し左重心となっていた。歩行は右膝内側下部の疼痛により、T字杖歩行にて耐久性30mであり、NRSは8であった。また、右TSt時に右肩甲帯が屈曲位、骨盤が左回旋・拳上位となり、右TStで左肩甲帯・骨盤の下制を認めた。

【経過】

左内腹斜筋の賦活と遠心性収縮を促す目的で、骨盤後傾運動とフォワードランジに取り組んだ。その結果、ROMは胸腰部右回旋35°、左側屈20°、膝関節屈曲左右共に110°、伸展右-5°左-10°となった。MMTは膝関節伸展右5左4、体幹回旋左右共に4となった。立位では胸郭の左偏位が減少した。歩行では、右TStにおける左肩甲帯・骨盤の下制は軽減した。また、右膝の疼痛はNRS3となり、杖歩行は400mが可能となった。

【考察】

身体はスパイラルライン(SPL)とよばれる筋・筋膜で構成される二重ラセンに取り巻かれており、SPLのアンバランスが生じると身体の回旋、側方偏位を引き起こす。本症例は右MSt時に右肩甲帯が屈曲位、骨盤が左回旋・拳上位となっていた。術前から左膝の疼痛を回避するために、この代償戦略を用いた結果、SPLの構成筋である右外腹斜筋・左内腹斜筋・左大腿筋膜張筋に短縮が起こっていると考えた。そして、左内腹斜筋の遠心性収縮が難しくなることで、右TStに左肩甲帯と骨盤が下制していると推測した。その結果、床反力が左に偏位し右膝内側に圧迫ストレスがかかることで疼痛が発生していると考えた。サイズの原理により、遠心性収縮では求心性収縮に比べて多くの運動単位が動員されることが知られている。骨盤後傾運動を行ってからフォワードランジを行うことで、左内腹斜筋が求心性収縮をしてから遠心性収縮をした結果、賦活され短縮が改善したと思われる。そして、右TStの骨盤の下制が軽減することで、疼痛の軽減につながり歩行耐久性が向上したと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、本人に説明し同意を得た。

息切れを認める右THA患者に対しリスク管理しながら股関節内転筋にアプローチし歩容改善を認めた症例

田村 想貴

公立豊岡病院組合立豊岡病院 リハビリテーション技術科

【はじめに】

今回、両側変形性股関節症(以下股OA)に対し右人工股関節全置換術(以下THA)を施行され、自宅復帰を目標に内科的リスク管理に配慮しながら運動療法を行った症例について報告する。

【症例紹介】

70代女性。独居。長女が近辺に居住。両股関節痛を主訴に来院され両側股OAと診断、左THAは施行済み、今回右THA目的で入院。入院前の日常生活動作は杖と歩行器の併用にて屋内外自立。HOPEは自宅から約1km地点にある内科とスーパーへ歩いて行くこと。高血圧薬や利尿薬などを服用中。

【経過】

中間評価(手術日(以下X)+14から21日)では、股関節内転関節可動域(以下ROM)5°、徒手筋力検査(以下MMT)2、Time Up and Go Test(以下TUG)11.3s、10m歩行テスト(以下10MWT)15.8s/11.3s(快適/努力)、連続歩行距離120m/40m(歩行器/杖)。歩行時には右立脚中期にDuchenne歩行、右立脚後期に股関節伸展角度の減少あり。歩行練習後に息切れと下肢疲労感あり。術前心エコー検査より、大動脈硬化症と肺うっ血所見あり。心不全リスク進展ステージAに該当。

股関節内転ROM制限と内転筋の筋出力低下は術後脚延長による股関節外側軟部組織の緊張亢進や股関節内転筋の筋スパズムなどが原因で生じていると考えた。X+21から29日の間、術創部皮下組織や股関節内転筋に対する筋膜リリース、長内転筋と大内転筋の分離的な運動を促す股関節屈伸運動(起立着座、スクワット)を実施。バイタル管理と毎日の体重測定を実施し、運動負荷を確認。X+30に自宅退院。

最終評価(X+27から29日)では、股関節内転ROM10°、MMT3、TUGは9.8s、10MWTは13.6s/10.3s(快適/努力)、連続歩行距離は250m/180m(歩行器/杖)。右立脚中期のDuchenne歩行は軽減、右立脚後期の股関節伸展角度は増加。介入中、バイタルや体重の著変なし。

【考察】

筋膜リリースや股関節屈伸運動により、股関節内転ROMや大内転筋の筋出力が改善を認めた。熊谷らは股関節内転ROM5°以下の症例ではDuchenne歩行を呈すると報告している。立脚中期における骨盤の外側移動が良好となり体幹による代償的な側屈が減少することでDuchenne歩行は軽減した。また湯田らは大内転筋が荷重応答期における衝撃吸収作用、荷重応答期での脛骨上での大腿骨の伸展方向への回転運動に作用すると報告している。大内転筋の筋出力改善により、立脚中期での下肢の直立化が可能となったことで、以降の体幹の直立化が可能となった。よって立脚後期における股関節伸展角度が相対的に増加し、歩行速度や歩行効率の向上につながった。心不全予防を行いながら歩行距離拡大をはかることで心不全の増悪なく介入が行えた。退院時では歩行耐久性は低下しており、HOPEの実現は困難であると考えた。そのため退院時には継続した運動・リスク管理を指導し、将来的なHOPEの実現を図った。その間は娘氏の車の送迎にて内科や買い物への同行をして頂く事とした。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例に発表の趣旨を十分に説明し、了承を得た。

右大腿骨転子部骨折術後、トイレ動作自立度及び離床時間の向上を認めた症例

岡久 彩香

南淡路病院 リハビリテーション部

【目的】

入院加療中の転倒により右大腿骨転子部骨折を受傷し、術後再入院となった症例に介入する機会を得たため報告する。

【症例紹介】

100歳代女性。身長142.5cm、体重38.4kg。当院入院中に転倒、右大腿骨転子部骨折受傷と診断され、他院にてX日に骨接合術施行。X+12日、リハビリテーション目的で当院へ入院となる。主訴は、右転子部・術創部の疼痛。Hopeは立ちたい。

【経過】

長期目標をトイレ動作自立レベル・活動性向上、短期目標を下肢荷重比の均一化を図ることとした。治療内容は関節可動域訓練、ストレッチ、筋力増強訓練、下肢荷重訓練、立位訓練、歩行訓練。治療開始から3週間経過時点で移乗動作が自立レベルとなり、居室からの離床頻度が増加した。4週間経過では下衣操作時にフリーハンド立位可能となる。介入当初は、拒否的な発言も多く閉じこもり傾向みられており離床時間は1日1.5時間程度であった。最終評価時には、自ら離床しホールへ出て来るようになり1日5時間程度の離床時間獲得へと繋がった。

Numerical Rating Scaleは術創部に運動時・荷重時・圧痛2から1へ、機能的自立度評価表は67点から71点へ、徒手筋力検査は体幹屈曲3、右股関節屈曲4(大腿前面～外側に疼痛)、伸展2、外転3、右膝関節伸展3(大腿前面～外側に疼痛)から体幹屈曲4、右股関節屈曲4、伸展3、外転4、右膝関節伸展4(大腿前面～外側に疼痛)へと向上がみられた。また、下肢荷重時(左:右)についても物的支持下で安静時25kg:10kg、右最大荷重時15kg:20kgから支持物なしで安静時20kg:18kg、右最大荷重時16kg:22kgへと荷重比の均一化が図れている。最終時には移乗動作自立し、下衣操作はフリーハンド立位にて両上肢使用して可能となりトイレ自立に至った。

【考察】

本症例における問題点は、移乗動作の不安定性・立位保持不安定による下衣操作能力低下と考える。いずれも創部周囲筋の筋出力低下や恐怖心・不安感といった精神面による右下肢荷重不足が関与していると考えられる。末廣らは下衣操作について骨盤安定性を保つために腸腰筋の筋力強化が重要であると述べており、吉田らは転子部骨折へのトレーニングとして抗重力位での全身筋力向上や歩行訓練の重要性を述べている。本症例にも、上記と同様の訓練を行い下肢体幹筋力向上がみられた。そのため、右下肢の支持性が向上し恐怖心が減少したことで右下肢荷重増加が得られ、両下肢への荷重比改善・立位姿勢改善がみられ前方重心の改善が得られた。その結果、移乗動作は自立レベル・フリーハンド立位での更衣が可能となりトイレ動作が自立した。トイレ動作が自立レベルとなったことで離床・活動の頻度が増加し、閉じこもり傾向の改善につながったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者とその家族には発表の目的を十分に説明したうえで同意を得た。

右人工膝関節術後感染により再置換術を施行した症例～再置換術前に膝伸展可動域拡大を目指して～

西崎 彩葉

公立八鹿病院 中央リハビリテーション科

【目的】

今回、人工膝関節術後感染により抗生剤入りセメントスパーサー留置、その後再置換術を施行した症例を担当した。膝伸展可動域拡大し、再置換術後早期に歩行練習可能となったため報告する。

【症例紹介】

80歳代女性、右人工膝関節術後感染と診断され、再置換術目的で入院された。入院前は独居で車椅子か這っての移動であった。

【経過】

X日右人工膝関節術後感染により入院。X+1日右人工関節抜去・抗生剤入りセメントスパーサー留置。X+2日ROMex（伸展のみ）、移乗（ニーブレース装着、免荷）開始。X+3日免荷で起立練習開始。X+8日荷重下で起立練習開始（真上からの荷重許可）。X+38日パテラセッティング開始。X+57日右人工膝関節再置換術施行。X+62日平行棒歩行開始。X+128日自宅退院。

入院時（人工関節抜去前）の評価では、CRP1.97mg/dL、関節可動域（以下ROM（右/左））膝屈曲120/110伸展-75/-25、徒手筋力検査（以下MMT）股屈曲3/4膝伸展3/4。起居自立、移乗は膝・体幹屈曲位、両肘ベッドにつき移乗していた。

人工関節抜去後（スパーサー留置後）の評価では、CRP 4.42 mg/dL、ROM膝屈曲60/115伸展-60/-60、MMT股屈曲3/4膝伸展3/4、疼痛は安静時NRS7、動作時NRS8と強く、他動運動時の防御性収縮も強かった。起居動作大介助、立位經由した移乗は困難で、立位姿勢も体幹前傾・膝屈曲位であった。

再置換術直前評価では、CRP 0.09 mg/dL、ROM膝屈曲30/115伸展-25/-5、MMT股屈曲4/4膝伸展4/4、起居自立、立位姿勢も体幹前傾・膝屈曲が軽減し、立位經由した移乗が可能となった。

【考察】

本症例は入院時、膝伸展制限著明で立位や移乗の際は体幹前傾・膝屈曲位で上肢に頼った動きであった。田島らは二次的再置換では、治療期間が長期に及ぶことから関節拘縮や下肢の短縮、支持性の低下などにより、歩行能力やADLは著しく低下する可能性があると述べている。古田らは、日常生活を支障なく送るには少なくとも膝関節伸展0°・屈曲120°、股関節屈曲120°・外転20°・外旋20°の可動域が必要と述べている。本症例でも入院前よりADL低下、独居困難になる可能性が考えられた。しかし、伸展制限の原因が筋短縮や防御性収縮であり、改善が見込めた。再置換術までの2カ月で、伸展制限改善できれば立位姿勢改善し、歩行練習も視野に入ると考え、膝伸展制限の改善を目標に介入した。介入時、膝窩の伸張痛、大腿四頭筋に硬さがみられた。皮膚などの周辺組織を介して筋に直接的に圧力を加えるダイレクトストレッチを実施することで、筋の柔軟性が改善すると考えた。また、臥位でのROMexは防御性収縮が強いので、伸展の動きを目視できる端座位でのROMexも取り入れた。筋柔軟性改善、防御性収縮軽減により可動域拡大につながったと考える。再置換術までの期間に、膝伸展制限改善、立位を經由した移乗が可能となり再置換術後5日目から歩行練習開始できたと考えた。早期に歩行練習が開始できたことで、入院前は這った生活であったが、退院後は歩行車歩行が生活の中で取り入れられた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、説明し同意を得た。

左大腿骨頸部骨折患者に対して転倒リスクの軽減を目指し介入した症例

石崎 百華

尼崎だいもつ病院 リハ技術部

左大腿骨頸部骨折患者に対して転倒リスクの軽減を目指し介入した症例

尼崎だいもつ病院 リハ技術部 理学療法科 石崎百華

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき症例報告の目的と内容を説明し同意を得た。

【目的】

転倒リスクの高い患者に対して転倒リスクの軽減を目指して介入した結果、転倒せず自宅で過ごした後に介護老人保健施設（以下、老健）入所に至ったため、ここに報告する。

【症例紹介】

[年齢/性別]80代/女性[身長/体重/BMI]146.0cm/54.4kg/25.5[診断名]左大腿骨頸部骨折[現病歴]Y-36日夜自宅にて転倒、Y-34日骨接合術施行、Y日に当院入院。[併存疾患/既往歴]高血圧症、糖尿病、骨粗鬆症、認知症、両側人工膝関節置換術[歩行速度]0.5m/秒[MMT(R/L)]股関節伸展4/3・外転3/2[歩行器歩行]常時体幹前傾位、立脚後期に殿部後退[SMI]4.9 kg/m²[体脂肪量]25.7kg[体水分量]21.3L

【経過】

本症例は、入院時の歩行速度が0.5m/秒、SMI4.9kg/m²とAsian Working Group for Sarcopeniaの基準ではサルコペニアと判断される。また、認知症や骨粗鬆症を合併しているため、転倒リスクおよび骨折リスクが高い。歩行器歩行時には体幹前傾位となり立脚後期に殿部後退がみられ、MMT(R/L)は股関節伸展4/3・外転3/2と殿筋群の筋力低下がみられた。本症例はBMI25.5、体脂肪量25.7kg、体水分量21.3Lと肥満型のサルコペニアであり食事摂取量も9～10割と栄養状態は良好であった。そのため、積極的な介入が可能と判断し殿筋群の筋力増強運動を中心に介入することで、転倒リスクの軽減を目指した。Y+21日、ご家族の意向により4日間自宅へ帰り薬を購入した後、老健へ入所する流れとなった。最終評価ではMMT股関節伸展4/4・外転4/4と殿筋群が筋力向上し、フリー歩行が可能となった。歩行時、初歩で殿部後退は残存していたが体幹前傾位は軽減し、歩行速度は0.75m/秒と向上していた。SMI4.6kg/m²と減少、体重51.6kg、体脂肪量23.7kg、体水分量20.6Lと体脂肪量、体水分量の減少が大きく見られた。その後老健からは転倒なく生活されていると報告を受けた。

【考察】

Quachら(2005)は、歩行速度が0.7m/秒以下の群は0.7-1.0m/秒の群と比較して2.6倍転倒リスクが高いと報告しており、本症例は歩行速度が0.5m/秒から0.75m/秒へと向上したため転倒リスクは軽減できた。殿筋群の筋力向上により、体幹前傾位や殿部後退が軽減し歩行速度が0.75m/秒に向上したと考えた。SMIは4.9kg/m²から4.6kg/m²と減少しているが、体重、体脂肪量、体水分量が全体的に減少しているため、骨格筋量は維持できていると考えた。今回、殿筋群に対して積極的な筋力増強運動を行った結果、歩行の安定性が向上し転倒リスクの軽減ができた。残存した転倒リスクに対しては自宅と老健それぞれに対して対策と申し送りを行い、4日間自宅で過ごした後に現在まで転倒なく経過できたと考えた。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき症例報告の目的と内容を説明し同意を得た。

THA後の靴下着脱動作に対し、体幹への介入で改善がみられた症例

大山 倫平¹⁾、畠中 弘太²⁾、東野 日出海¹⁾、
沖山 努¹⁾

1) 神戸リハビリテーション病院 リハビリテーション部
2) 株式会社Steps トレーニング・ディサービス ブルーム
菫

【目的】

THA後の患者において、靴下着脱動作はADLの中でも期待度は高い傾向にある。しかしTHA後の靴下着脱動作に困難感・不安感を抱く症例は多く存在する。今回、靴下着脱動作に対して、困難感を訴える症例を担当する機会を得た。その症例に対して体幹に着目し介入を行うことで、靴下着脱動作が完全自立となったため、報告する。

【症例紹介】

症例は、夫と長男の3人暮らしで、術前APDL自立していた70歳代女性。急性期病院にて右変形性股関節症に対して右THAを施行し、術後23日に当院に転院となった。初期評価としてROMは胸腰部屈曲15(°省略)、体幹回旋左右共に20、側屈右10、左5、股関節屈曲右80、左110、外転右15、左25、外旋右15、左30であった。MMTは体幹屈曲・回旋2、右股関節屈曲・外転・外旋3であり、触診では、腹斜筋群・脊柱起立筋・広背筋に伸張性低下を認め、座位姿勢は頸部軽度屈曲位、胸椎後弯し骨盤後傾位であった。靴下着脱動作においては、背もたれがある座位の場合は体幹が固定され着脱可能であったが、背もたれがない座位の場合は、足先までのリーチ動作が行えず、着脱不可能であった。

【経過】

座位での骨盤前傾練習を行うが、骨盤前傾運動及び体幹の抗重力伸展困難であった。そのため、腹斜筋群の伸張性向上を目的に徒手誘導や口頭指示を使用し、体幹抗重力伸展位での骨盤前後傾・側方傾斜練習を反復して行った。最終評価ではROMは胸腰部屈曲40体幹回旋・側屈は左右共に25、15となり右股関節は外旋のみ30まで改善がみられた。MMTは体幹屈曲・回旋3、右股関節屈曲・外転・外旋4 となった。座位姿勢は腹斜筋群・脊柱起立筋・広背筋の伸張性向上に伴い、胸椎後弯、骨盤後傾が軽減した。その結果靴下動作は、背もたれのない座位姿勢で着脱可能となった。

【考察】

背もたれの有無で靴下着脱動作を比較すると、背もたれ無しの方が重心の前方移動が不十分であった。その原因として、腹斜筋群の伸張性低下による筋活動低下が考えられた。そこで股関節ROM制限がある本症例において靴下着脱を行う際、体幹の安定性が靴下着脱動作に影響していると考えた。靴下着脱動作には特に股関節屈曲・外旋・外転可動域の大きさが相互に関係し動作が遂行されるが、本症例の股関節可動域は外旋以外、著明な変化がなかった。靴下着脱動作には一側下肢挙上が必要な要素となるが、この一側下肢挙上に伴い、骨盤傾斜角度は下制方向に増大、座圧中心は側方および後方に変位する。この姿勢保持には腹斜筋群の活動が必要となる。今回、座位での骨盤傾斜練習を行うことで、腹斜筋群の活動が促進された結果、体幹が安定し靴下着脱が完全自立になったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言について説明し、同意を得た。

足関節三果骨折患者に対し、腫脹管理・癒着予防に努めたことで背屈制限が改善した症例

藤森 沙耶

入江病院 理学療法科

【目的】左足関節三果骨折に対し、早期術後腫脹管理と足関節背屈制限改善に着目した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】60代女性。左足関節開放性脱臼骨折(Lauge-Hansen分類SER 型)受傷。Z日に観血的整復固定術施行。外果・内果は固定、後果は保存療法。軽度底屈位にてU字ギプスシーネ固定。術後4週間は完全免荷。病前ADLは独歩自立。

【経過】[初期評価：Z+1日]炎症所見：患部腫脹・熱感・発赤・疼痛(動作時のみ出現)あり 神経症状なし

Z+1日よりアイシング、継続的な下肢挙上、足趾自動・他動運動、左足関節以外の下肢筋力増強運動を実施。足趾運動は長母趾屈筋・長趾屈筋を選択的に行った。Z+9日にU字ギプスシーネ固定除去となり左足関節ROM練習許可あり。

[固定除去後評価：Z+9・10日(右/左)] 炎症所見：左下腿～前足部にかけて腫脹あり 触診：下腿三頭筋過緊張 NRS：安静時(圧痛)腓腹筋・ヒラメ筋・長母趾屈筋5 背屈時足関節前方部2 下腿最小周径(単位:cm)：(19.0/21.0) ROM-t足関節：膝伸展位 背屈(10/-20) 膝屈曲位 背屈(10/-15) 底屈(55/40)

固定除去後より各筋のリラゼーション、タオルギャザー、自動運動・疼痛を助長させない程度他動運動での足関節背屈ROM練習を関節包内運動を意識しながら実施した。

[転棟前評価：Z+14日(右/左)]炎症所見：腫脹軽減あるも左足背のみ残存 NRS：腓腹筋・ヒラメ筋・長母趾屈筋4 背屈時足関節前方部1 下腿最小周径：左20.0 ROM-t足関節：膝伸展位 背屈(10/-10) 膝屈曲位 背屈(10/0) 底屈(55/45)

【考察】林らは三果骨折は術後のギプス固定は必須であり、固定除去後の拘縮は必発であると述べていることから、左足関節背屈制限が予想された。さらに市橋は腫脹を除去することがROM獲得に最も重要であると述べており、中宿らは長母趾屈筋の癒着による遠位の滑走性低下が背屈制限を招くことから伸張性と滑走性を維持・改善する為の収縮練習は早期から行った方がよいと述べている。このことから早期の炎症管理、癒着予防が重要と考えアプローチに努めたことで固定除去後の腫脹と背屈制限をある程度に留めることができたと考え。また、山崎はタオルギャザーは足趾屈筋の強化と共に、足関節周囲の腫脹に効果的であると述べていることから、固定除去後から実施した。転棟前評価では腫脹軽減がみられた為効果的であったと考える。腫脹の軽減は足関節ROM時の表皮性の阻害因子を除外することに繋がり、その他の阻害因子へのアプローチを行いやすくさせ、早期背屈ROM拡大に繋がったと考える。伊藤らは背屈時の距骨後方の滑りが不十分な状態で背屈するとインピンジメントが出現しやすくなると述べていることから、関節包内運動を意識したROM練習も非常に重要であったと考える。

【倫理的配慮】発表の趣旨を十分に説明し、同意を得た。

大腿骨顆上骨折後、長期間の伸展位固定により膝関節屈曲角度に獲得に難渋した症例

田中 友貴

めいわりハビリテーション病院 リハビリテーション部

【目的】

大腿骨顆上骨折は膝関節可動域制限が生じやすいことが知られている。膝関節屈曲制限の原因には筋緊張、組織の癒着など様々な要因が挙げられる。今回、術後の可動域獲得に難渋した症例を担当したためここに報告する。

【症例紹介】

80代女性 身長152.0cm 体重37.7kg BMI 16.3。X年Y月Z-18日転倒。精査の結果、右肋骨骨折(第5～10肋骨)、左大腿骨顆上骨折と診断された。X年Y月Z-14日より直達牽引の実施、Z日に逆行性髓内釘を施行、Z+1日から介入を開始した。

【経過】

初期評価 (Z+8日)

関節可動域(右/左) 膝屈曲: 135/75° 膝伸展: 0/-10° MMT(右/左) 膝屈曲: 4/2 膝伸展: 4/3 Oberテスト: 陽性 Elyテスト: 陽性 触診: 大腿遠位前面の肥厚、膝蓋骨の可動性低下 hope: 自宅退院、need: 階段昇降の獲得

術前後合計で約3週間の膝伸展位固定のため、はじめは廃用・拘縮予防を目的に介入を行った。術後1週目から左膝ROM訓練を開始した。初期には膝蓋骨の可動性低下、大腿遠位前面の肥厚が確認されたため、膝蓋骨モビライゼーションや腹臥位ストレッチ、ホールドリラックス手技、超音波療法を実施した。また、自主練習として軟部組織の癒着予防のためにパテラセティングを指導した。

最終評価 (Z+52日)

関節可動域(右/左) 膝屈曲: 135/125° 膝伸展: 0/0° MMT(右/左) 膝屈曲: 4/4 膝伸展: 4/4 Oberテスト: 陰性 Elyテスト: 陽性(改善傾向) 触診: 膝蓋骨可動性改善、ADL: 独歩、階段昇降1足1段可能

【考察】

階段昇降自立を介入目標とした。膝関節屈曲可動域改善にあたって膝蓋上囊の柔軟性低下、大腿四頭筋の短縮の2つを問題点とした。1つ目の膝蓋上囊の柔軟性低下に関しては、渡邊らのラットを用いた研究を参考にした。膝関節固定2週間では脂肪性滑膜-脂肪体における脂肪細胞の萎縮、4週間では関節軟骨や周囲組織との癒着が認められたと報告しているため、癒着予防や可動域改善に有効とされている膝蓋上囊への徒手の持ち上げ操作、パテラセティングの指導を行った。2つ目の大腿四頭筋の短縮はElyテストから確認した。渡邊らは、4週間ギプス固定をしたラットに対して60秒間のストレッチ実施により可動域が有意に改善したと報告している。本症例でも大腿四頭筋の伸張性低下の改善を目指して腹臥位ストレッチを実施した。また、可動域練習時には防御性収縮が確認されたためホールドリラックス手技を利用した。介入後の結果として大腿遠位前面の伸張痛や筋緊張は初期と比べて減少して最終評価時の屈曲角度は125°となった。階段昇降や椅子からの立ち上がりには屈曲角度90-120°必要とされており階段昇降に必要な可動域を獲得することができた。本症例は長期間の固定により大腿四頭筋を含む軟部組織の柔軟性が低下していたが、腹臥位ストレッチやホールドリラックス手技など主訴に応じた理学療法を実施したことにより可動域が改善し階段昇降の自立が可能となった。

【倫理的配慮】対象者に症例発表に関して十分に説明を行い、同意を得た。

右視床梗塞に対し立脚相の協調的な筋出力に着目し杖歩行獲得に至った症例

井上 大輝

社会医療法人 中央会 尼崎中央病院 リハビリテーション部

【はじめに、目的】

安定した歩行の獲得を目標に、長下肢装具(以下KAFO)、膝立ち練習により股関節周囲が安定し歩容改善を認めたとback kneeが残存した。治療再考しニーブレスを使用した歩行練習を行い、杖歩行自立を目的とした。

【方法】

60代男性、X年Y月Z日に左半身に運動麻痺を認め、救急搬送。MRIにて右視床梗塞と診断。

Z+31日より回復期病棟へ転棟し担当した。

既往歴:無症候性脳梗塞。

受傷前ADL:自立

HOPE:歩けるようになり早く帰りたい。

倫理的配慮:ヘルシンキ宣言に基づき本人に説明し同意を得た。

【経過】

初期BRS下肢

MMT大腿四頭筋3/5 前脛骨筋2/5

表在・深部感覚正常。

立位保持・歩行困難。

介入1-3週目ではKAFOを使用した後方介助歩行・膝立ち練習実施。

中間評価BRS下肢

MMT膝関節伸展4/5 前脛骨筋3/5

片脚膝立ち可能。

手すり把持し歩行可能。

股関節支持性向上したが、膝折れ・back knee残存。

介入4週目より、ニーブレスへと歩行難易度調整を行なった。

最終BRS下肢

MMT膝関節伸展5/5 前脛骨筋4/5

杖歩行自立レベル。

介入6週目より屋外歩行実施。

【考察】

歩行時の問題点として股関節支持性低下、膝折れやback kneeなど毎歩行周期ごとに歩容が異なり一定でなく、股・膝関節周囲筋の協調的な筋出力低下と考えた。

松田らは「脳卒中片麻痺患者の協調的な下肢筋出力低下に対して下肢装具を使用することは、下肢協調性の改善、歩行の安定性や効率性の向上に効果的であり、下肢の運動を補填、制御することで、下肢協調性の改善に効果的である」と述べている。

治療として協調的な筋収縮の向上を目標に膝立ち練習、KAFOでの後方介助歩行などを行った。

介入後の変化として筋力は改善し膝立ちでの側方リーチ距離の増加を認め片脚膝立ちが可能となった。

中間評価での歩行観察では、股関節が安定し膝折れは消失したがback kneeが残存した。

原因として、KAFOを使用した歩行練習では、膝関節に可動性がないため、協調的な筋収縮の改善に至らず膝関節を一定の位置で保持できないためと考えた。

松田らは「脳卒中片麻痺患者の膝折れやback kneeを呈している患者にニーブレスを用いることで、歩行時の膝関節の過度な屈曲や伸展を防止する効果がある」と述べており本症例でも新たな治療として膝関節を固定するKAFOから膝関節に僅かな可動性を与えるニーブレスを使用し難易度調整を行った。

その結果、膝関節の協調的な運動が可能となりIC Mstlにかけ膝伸展位を保持できback kneeが改善し重心上昇が見られた。

さらに、骨盤前方推進力が向上し倒立振り子モデルを形成可能となった。

最終評価時点において10m歩行速度、歩幅、歩行評価の結果より股関節の左右対称性に向上が見られ安定した歩行が可能となった。

本症例では協調性向上を目標に、KAFO・ニーブレスを用いた歩行難易度調整を行なったことにより歩容改善し、安定した杖歩行自立となった。

左足関節三果骨折に対し、追加評価・治療を行ったことで跛行が改善し職場復帰に至った一症例

奥平 歩乃果, 三裏 菜緒花, 小山 長, 見川 隆三,
松本 直也, 細野 美穂, 鎌田 啓暉, 衣川 雅悠,
山川 亮

新須磨病院 リハビリテーション科

【目的】

今回、左足関節三果骨折に対して、観血的骨接合術を施行された方を担当した。術後10週より全荷重開始となるも、跛行が改善されず1か月後の職場復帰に向けてより詳細な評価、分析を行い、プログラムの見直しを図った。それにより歩容が改善、独歩も獲得し職場復帰に至ったためここに報告する。

【症例紹介】

60歳代の女性。雨の日にぬかるみで滑り転倒。Hopelは仕事復帰であり、Needは独歩自立とした。

【経過】

初期評価は術後10週で実施。退院後3週間が経過し車通院にて外来リハビリを実施していた。歩行形態は屋内外ともに両松葉杖歩行自立、階段は手すり把持し2足1段で昇降。疼痛は歩行時左Mst～Tst時に外果下方にNRS3。左足関節ROM(他動)は背屈10°底屈40°で足関節MMTは背屈4底屈2。歩行時の問題点は左Pswでの蹴りだしが不十分であった。

経過としては、術後10週で全荷重開始となり、他動でのROMexやチューブexに加え、荷重下で足関節周囲筋の筋力増強訓練を実施。疼痛は改善、足関節他動ROMは拡大、足関節周囲筋力も向上したが、左Pswでの蹴りだしは依然不十分であった。そのため、術後12週で評価を追加した。自動ROM評価や足圧分布測定システム(以下F-スキャン)を追加し、歩行時の左Tst～Pswの前足部荷重不足や歩行時の底屈が不十分であることが明らかになった。そこで、プログラムを再検討し、背屈位からのカフレイズ、立脚後期を促す訓練を行い独歩獲得に努めた。

最終評価は術後17週で実施。屋内外ともに独歩自立、階段は1足1段で昇降可能となり職場復帰に至った。歩行時の疼痛は消失。左足関節ROMは他動で背屈15°底屈40°、MMTも底背屈ともに5と改善。F-スキャンでは歩行時の左Tst～Pswでの前足部荷重の増加と蹴りだしの改善がみられ、10m歩行は12.00秒から5.35秒へと歩行速度の向上を認めた。

【考察】

本症例は術後10週より全荷重を開始するも跛行が改善せず、問題点をより明らかにするため追加評価を行った。それにより、歩行時の左Tst～Psw時の足関節底屈が乏しく、前足部荷重が不足しており、蹴りだしが不十分で歩行速度の低下を認めていたことが明らかになった。その原因として、下腿三頭筋の筋力低下による歩行時の足関節底屈制限、左外果下方の疼痛が考えられた。それに対し、下腿三頭筋を中心とした足関節周囲の筋力増強訓練、前足部への荷重を再教育した。Perryらは、下腿三頭筋は踵離地時足関節の背屈を制御し、中足骨骨頭を床に接する回転軸として身体を前方に移動させると報告している。その結果、下腿三頭筋の機能が向上したことで十分な蹴りだしが可能となり、健側への体重移動が円滑に行えるようになった。それにより患側への荷重ストレスが軽減し疼痛改善につながったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいてご本人に承諾を得た。

ソフトテニスのサーブ時に左肩関節痛を呈した症例 肩甲胸郭機構に着目し疼痛が軽減した症例

東田 隆志

つくだ整形外科 リハビリテーション科

【はじめに】

ソフトテニスの肩関節最大外旋(以下MER)時に左肩関節痛を認めた症例を担当した。肩甲胸郭機構に着目し、良好な経過を辿ったので報告する。

【症例紹介】

10代男性。左肩関節インピンジメント症候群。Y月にラリー中に左肩関節前方～側方に疼痛出現。サーブのMERで疼痛増悪。受傷後2日目から理学療法を開始した。

【経過】

初期評価(Y+1ヶ月):関節可動域測定(以下ROM-t,R/L°)2nd内旋70/50,3rd内旋45/20,胸腰部伸展20,胸腰部回旋30/35.肩峰床面距離(以下AFD,R/Lcm)4/5.前胸部柔軟テスト(以下Tr-AFD,R/Lcm)9/10.徒手筋力検査(以下MMT,R/L)外転5/4,2nd外旋5/3,3rd内旋5/4.前鋸筋(以下SA)5/4.僧帽筋下部(以下LT)5/4.Neer test+,Hawkins test+,Apprehension test+,Relocation test+.圧痛部位:腱板疎部(以下RI),上腕三頭筋長頭(以下LHT),小円筋(以下T-mi).画像所見:骨頭の上方偏位.疼痛検査(以下NRS)運動時7.静的アライメントは左肩甲骨前傾,外転,下方回旋,左肩甲骨下角の浮き上がり.サーブ動作では体幹の前傾増加,肩関節を過度の外転,外旋させ肩甲骨面を逸脱し,内旋主体.リハビリ開始時からROM訓練,回旋筋腱板の筋力訓練,胸椎の回旋運動(以下QTR),Scaptionでの体幹回旋運動,背臥位で両肘から前腕を接触した肩関節屈曲・外転運動(以下SAF),腹臥位で肩関節屈曲・135°外転位(以下prone-y)などの肩甲胸郭機構への介入を実施した。

最終評価(Y+3ヶ月):ROM-t2nd内旋70/60,3rd内旋40/40,胸腰部伸展30,胸腰部回旋35/40,AFD3.5/4,Tr-AFD3/4.各MMT5.整形外科的テスト陰性.圧痛部位:消失.NRS:運動時1.アライメントは肩甲骨後傾,内転,上方回旋,左肩甲骨下角の浮き上がり消失.サーブ動作では胸椎伸展,体幹の前傾減少,肩関節外転・外旋,肩甲骨面上での内旋。

【考察】

本症例はLHT,T-miの柔軟性が低下し骨頭が前方偏位したと考える。また画像より骨頭の上方偏位も認め、Neer test,Hawkins testより肩峰下インピンジメントが生じていると考える。静的アライメントではAFDより肩甲骨外転位であることが示された。Tr-AFDより胸郭の柔軟性低下による胸郭の機能不全が生じていると考える。本症例はサーブのMERで胸腰部の回旋が乏しく、体幹の前傾増加,肩関節を過度の外転,外旋させ肩甲骨面を逸脱し,内旋主体でサーブ動作を行っている。肩甲胸郭機構は体幹と上肢を連結し,肩関節,上肢全体の運動に影響すると考える。胸腰部回旋に制限がありQTRを行うことで可動域の増加を認めた。またSAF,prone-yを行い最終評価ではSA,LTのMMT5と筋力が向上した。山内らはScaptionにおいて,体幹回旋を加えると肩甲骨外旋,後傾が有意に増加し,LTの筋活動が増加すると報告している。本症例においても胸腰部の可動域が改善しSA,LTの筋力が向上したことで肩甲骨のアライメントが改善されMERでの疼痛が軽減したと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき,同意と撤回について説明し,同意を得た。

下腿骨折術後に足関節背屈制限を呈した症例-後脛骨筋に着目し長期的に介入した一症例-

内田 琢也

つくだ整形外科 リハビリテーション科

【はじめに】

今回、足関節可動域制限と背屈運動時に内果後方の伸張感を訴えた症例を担当する機会を得た。後脛骨筋(以下TP)に着目し長期的に経過を追った結果、内果後方の伸張感の消失と可動域制限の改善を認めためここに報告する。

【症例紹介】

60代男性、X年Y月Z日に自動二輪の運転中に車との接触で受傷。同日A病院にて左脛骨遠位端骨折、左腓骨骨幹部骨折と診断され、観血的骨接合術を施行し術後21日に退院。術後26日に当院受診、リハビリ開始となる。

【経過】

リハビリ開始時に足関節背屈可動域(以下ROM-t)は左0°であった。長母趾屈筋に対してストレッチングを実施した。荷重開始までに足関節背屈角度は10°まで改善し、全荷重可能となり、術後91日では15°まで改善した。徒手筋力検査(以下MMT)は足関節背屈5/4となった。しかし、内果後方に伸張感の出現と背屈可動域制限が残存した。Heel raise testで左が陽性となり、動作観察では足関節底屈位からの背屈運動において底背屈0°付近で足部の外転が出現したため、TPに対するセルフストレッチの指導と徒手療法によるリラクゼーションおよび単独収縮運動を実施した。術後134日で足関節背屈ROM-tは20°、MMTは足関節背屈5/5、Heel raise testは陰性となり、動作観察では背屈運動での足部の外転と回内は消失し、最終域での内果後方の伸張感も消失した。

【考察】

本症例において、足関節背屈運動時に内果後方に伸張感の訴えと背屈可動域制限を認めた。大工谷は、脛骨内果後方に短縮がある場合に足関節背屈自動運動を行わせると運動初期からの足部外転が観察されると報告している。本症例においては底背屈0°付近で足部外転を認め、背屈最終域で内果後方に伸張感の出現を認めた。その為、内果後方に問題があると考えられた。

Heel raise testが陽性であることからTPの機能不全が要因として考えられた。瀧原らは、下腿骨間部骨折の場合、足関節背屈可動域制限においては後方区画の筋損傷が影響すると報告していることから、本症例においてもTPの機能不全が背屈可動域制限に影響を与えていると考えられた。その為、理学療法にてTPのリラクゼーションおよび単独収縮運動を実施した。結果として、最終評価時点でHeel raise test陰性となりTPの機能不全が改善し、背屈可動域制限が改善し、内果後方の伸張感が消失した。これらのことより、TPの機能不全が起因して、背屈可動域制限と内果後方の伸張感が出現していたと考えられた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき症例に発表内容、個人情報保護対策、同意と撤回について説明し同意を得た。

人工膝関節全置換術施行後、術後遷延性疼痛予防に着目した一症例

大笹 達矢, 吉澤 悠喜, 林田 直樹

医療法人伯鳳会赤穂中央病院 リハビリテーション部

【目的】

術後に組織治癒期間を超え、3ヶ月以上持続する痛みを術後遷延性疼痛(chronic postsurgical pain:以下CPSP)という。人工膝関節全置換術(以下TKA)後のCPSP発症率は11~34%と報告されている。本症例では経過ごとに疼痛の原因を明らかにした結果、CPSP発症の予防に繋がれたため報告する。

【症例紹介】

70代女性、病前歩行は疼痛によりT字杖に100m程度、両膝OAと診断され左TKA施行。第2病日目理学療法開始。

【経過】

術前評価はNumerical rating scale(以下NRS)動作時2、The Fremantle knee awareness questionnaire(以下FreKAQ)15点、Tampa Scale Kinesiophobia(以下TSK)35点、Pain catastrophizing Scale(以下PCS)30点(反芻16点、無力感8点、拡大視6点)、Central Sensitization Inventory 9(以下CSI)11点であった。術前より疼痛に固執して活動量が低下し、CPSP発症の危険性があった。第6病日目、NRS 8、FreKAQ 19点、PCS 37点(反芻17点、無力感12点、拡大視8点)、CSI 6点、TSK 41点。手術侵襲による侵害受容性疼痛と破局的思考による侵害可塑性疼痛が併存していると考え、まず炎症管理を徹底した。第19病日目、炎症の改善がみられ、局所よりも膝全体が痛いなど侵害可塑性疼痛を疑う所見を得た。本症例は特に反芻・拡大視的思考が強く、認知面への介入は、反芻・拡大視の病態説明と予想される疼痛推移を教育した。また疼痛関連動作への介入は、鎮痛剤を投与した上で、疼痛恐怖、運動恐怖感改善目的に成功体験を積む負荷設定、積極的に訪室し傾聴するなど信頼関係の構築を行い、心理的介入を実施した。さらに、超音波エコーを用い治療経過の共有にて不安感解消を図った。第51病日目にはNRS0、FreKAQ 0点、TSK 24点、PCS 0点、CSI 14点となり自宅退院となった。

【考察】

田中らは、TKA後におけるCPSPの発症には、術前後の中枢性感作や破局的思考、術後急性疼痛などが影響すると述べている。本症例は術前より破局的思考、術後に急性疼痛及び侵害可塑性疼痛を生じており、CPSPの発症リスクが高いと判断した。CPSP予防について、慢性疼痛ガイドラインでは、急性期治療に教育を付加することで慢性疼痛への移行予防に加え、破局的思考の改善に繋がると記載されている。そこで上記のような認知再構成を狙った結果、疼痛改善が認められた。Baliqiらは、外側前頭前野は下降性疼痛抑制系に關与しており、この領域の機能不全により疼痛閾値が低下し、運動に対する不安や回避行動、破局的思考が出現すると報告している。そしてErpeldingは、患者教育を行うことで外側前頭前野、特に下降性疼痛抑制系を活性化し疼痛が軽減すると述べていることから、本症例においても同機序により疼痛が軽減したと考える。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を説明し同意を得た。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を説明し同意を得た。

脊柱管狭窄症による前脛骨筋の機能不全に対し、筋力向上を目的として電気刺激療法を行った症例

高山 莉花

ベリタス病院 リハビリテーション科

【目的】脊柱管狭窄症により前脛骨筋の機能不全を呈した症例に対し、筋力向上を目指して理学療法を行った。結果、前脛骨筋の筋力の改善を認めたためここに報告する。

【症例紹介】70歳代女性、身長152.0cm、体重40.5kg、BMI:17.5。急性腸炎・神経因性膀胱と診断され、安静目的で入院。2年前より腰部脊柱管狭窄症で他院に通院しており、入院日より10日後に当院の脊椎外来を受診。翌日のX日にL3からL5の脊椎固定術(後方椎体固定)を施行。X+13日より左前脛骨筋に対しIntegrated Volitional control Electrical Stimulator(OG技研社製:以下IVES)を40Hzにて1日10分間実施。X+32日より病棟内隔離介入となりIVESの実施は中断となる。

【経過】初期評価: X+13日 最終評価: X+42日測定(右/左)micro-FET2(HOGGAN社製/単位: kgf)足関節底屈8.4 7.8/8.7

6.8背屈3.8 3.9/1.9 2.4。Manual Muscle Testing(以下MMT)足関節底屈4 4/4 4背屈5 5/3 4。左足部表在・深部感覚0 0/10 10。初期・最終評価時ともに左大腿から足部にしびれを認めた。初期評価時にみられた努力様筋出力発揮時に誘発されていた足関節の底屈運動は最終評価時には軽減した。

【考察】本症例は腰部脊柱管狭窄症によりL5領域である前脛骨筋が機能不全となり、筋力低下が見られた。治療的電気刺激療法は、患者自身の随意運動能力の回復をめざす治療法であり、関節可動域の拡大、随意性(筋力)の向上、廃用性筋萎縮の改善などが目的である。中でも、促進したい筋に正確に電気刺激を与え、従来の治療的電気刺激と比べ筋力や可動域で有意な効果が認められているIVESを治療法として選択した。渡辺らは、筋力強化目的の電気刺激条件として速筋では周波数を30Hzから60Hz、1回の治療時間を10分から30分としている。今回、筋力増強を目指している前脛骨筋は速筋を多く含む筋であるため、40Hzにて10分と設定しX+13日目より主治医の許可のもとIVESを実施した。同時に、神経筋再教育を行った。秋山は、神経筋促進法として基本技術と特殊技術についていくつかあげている。その中でも視覚刺激とリズム的開始法を利用した。視覚の働きは運動や姿勢制御に関係している。そのため、運動中は可能な限り運動を目で追わせ、他動運動、自動介助、抵抗運動へと、はじめは漸増的、連続的、リズムカルに変化させて足関節背屈運動を行った。最終評価時には、MMTは3から4に、micro-FET2では1.9kgfから2.4kgfに向上している。神経麻痺患者でMMT4以上の筋力に回復した症例はIVESを治療に用いた大腿神経麻痺患者で術後9週、腓骨神経麻痺患者で12週の報告がある。そのため、現在本症例は6週と回復段階であり今後も筋力向上が見込まれると思われる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、当該患者に発表内容、個人情報保護、同意と撤回について説明し同意を得た。

人工膝単顆置換術後患者の立脚中期～後期における股・膝関節伸展不足に着目し早期職場復帰に至った一症例

和田 航佑, 島原 大介

特定医療法人一輝会 荻原記念病院 リハビリテーション部

【目的】

左人工膝単顆置換術(以下UKA)術後患者において左立脚中期～後期(以下MSt-TSt)の左股・膝関節伸展不足に着目し、早期職場復帰に至った症例を報告する。

【症例紹介】

60歳代男性。10年前から両膝関節痛を自覚。X年Y月Z日に左UKA施行。Z+5日に当院入院。独居。HOPEは早期職場復帰。

【経過】

「初期評価: Z+6-9日」 「最終評価: Z+23-25日(右/左)」
炎症症状: 腫脹, 熱感, 発赤(+) 腫脹, 発赤(-), 熱感(軽減)。大腿周径(cm)0cm: 43.0/47.0 43.0/44.0。筋緊張(触診): 左脊柱起立筋, 大殿筋上部 (-)。疼痛: 左膝関節周囲(運動時: NRS: 4/10) (NRS: 0/10)。関節可動域(以下ROM)検査(°): 股関節伸展10/5 10/15。膝関節屈曲130/95P 130/120。伸展-5/-20 -5/-10。徒手筋力検査: 股関節伸展(別法)4/2 4/4, 外転4/3 4/4。膝関節伸展4/3 5/5。10m歩行(秒/歩): 16.3/23 8.6/18。歩行観察: 独歩(左MSt-TSt): 腰椎過伸展。股・膝関節伸展角度不足。下腿外旋, 足関節回外し, 骨盤左側方移動。股・膝関節伸展角度の増大。腰椎過伸展, 骨盤左側方移動, 下腿外旋, 足関節回外の減少。

【考察】

本症例は左UKAを施行し、HOPEは早期職場復帰。通勤は電車と歩行で1時間ほどのため、屋外杖歩行獲得を目標とし、歩行に着目した。歩容は左MStで骨盤は左後退・側方移動、かつ、膝関節伸展は不足。TStにかけて腰椎は過伸展し、股関節伸展の不足を認め、歩行効率は低下し、歩行の耐久性が低下していることを問題点とした。膝関節伸展制限は、腫脹による左膝蓋骨上方への可動性低下、膝蓋腱の柔軟性低下、歩行時の膝関節伸展不足による大腿四頭筋の柔軟性低下から生じていた。歩行時の膝関節伸展角度増大に伴い、股関節伸展角度の増大、腰椎過伸展は減少すると考え、膝関節に介入した。patella setting後に膝関節伸展筋力訓練を実施。抜糸前のため負荷量を調節し行った。実施後、膝関節伸展ROM・筋力改善を認めたが、歩行時の腰椎過伸展、股関節伸展不足は残存した。膝OA患者に対して、熊谷は「股関節周囲筋の活動機会が減少し、筋の不使用による筋力低下が引き起こされていく可能性が推測された」と述べている。本症例も術前から膝内反アライメントや痛みにより大殿筋下部、中殿筋の筋力低下が生じ、脊柱起立筋、大殿筋上部過活動で腰椎過伸展すると考えた。治療は、臥位で脊柱起立筋、大殿筋上部の筋緊張を軽減させ、Hip upを実施。大殿筋下部を賦活した。ステップ動作では腰椎過伸展、骨盤側方移動の代償に注意し大腿四頭筋、大殿筋下部、中殿筋の筋活動を促した。結果、歩行時の股・膝関節伸展角度増大、骨盤側方移動は軽減した。最終評価では左脊柱起立筋、大殿筋上部の筋緊張軽減、左股・膝関節伸展ROM、左股関節伸展・外転、膝関節伸展筋力は増大し、10m歩行において歩幅の改善を認め、歩行効率は向上した。1時間以上の屋外杖歩行、立位での電車移動が可能となり3週間の早期職場復帰に繋がった。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき使用する情報を説明。ご本人へ承諾を得た。

体幹伸展筋への介入により、端座位姿勢・立位移乗動作の改善に至った対麻痺症例

森 望琴

兵庫県立リハビリテーション西播磨病院 リハビリ療法部

【はじめに】今回、化膿性椎間板炎により対麻痺を呈し移乗動作能力低下を認めた症例を担当したので報告する。

【症例紹介】70代女性。脊柱管狭窄症によりX-2年にL4-S2の後方固定術を施行。X日に熱発・体動困難、X+4日に対麻痺を認めTh8-9化膿性椎間板炎と診断されTh6-L4固定延長、Th8-9椎弓切除術施行。その後X+68日にリハビリテーション目的で当院入院。

【理学療法経過】初期評価(X+69~75日)は改良Frankel分類C1、徒手筋力検査(以下MMT:右/左)は両上肢3~4、頭頸部伸展3、体幹屈曲・伸展2、股関節屈曲・伸展1/1、膝関節伸展2/2、Functional Balance Scale(以下:FBS)は2/56点であった。端座位姿勢は体幹後傾・屈曲位、骨盤後傾位で頭頸部屈曲と上肢の引き込みでバランスを保持し、起立・移乗動作は重介助であった。本症例は車いすでの在宅復帰が予想され座位移乗動作獲得を目標とした。上肢支持なしでの端座位保持が不安定であったため、端座位の安定性向上を目的にX+76日より体幹・下肢筋力増強練習を中心に介入した。中間評価時(X+114日)には座位保持が安定し座位移乗見守りとなった。中間評価以降はさらなる移乗動作能力向上のため支持物を使用した立位移乗獲得を目標とした。本症例は起立時、体幹後傾・屈曲位、骨盤後傾位で上肢の過度な引き込みにより前上方への重心移動を代償していた。その原因を体幹伸展筋の筋力低下と考えた。徒手にて骨盤前傾を誘導したが起立時に体幹伸展活動が得られにくく、頭頸部伸展を誘導すると体幹伸展活動が得られた。そこで、頭頸部伸展を補助した中で体幹伸展筋の筋力増強を図った。最終評価(X+156~161日)では改良Frankel分類C2、MMTは両上肢3~4、頭頸部伸展3、体幹屈曲3、体幹伸展3、股関節屈曲3/3、股関節伸展2/3、膝関節伸展3/3、FBSは13/56点となった。端座位姿勢は上肢支持なしで頭頸部中間位、体幹軽度後傾・屈曲位、骨盤軽度後傾位で、移乗動作は支持物使用し立位経由で見守りとなった。

【考察】本症例の端座位姿勢は体幹後傾・屈曲位、骨盤後傾位で、起立動作も上記姿勢で行い上肢の過度な引き込みを認めた。起立時に前上方への重心移動が困難である原因を体幹伸展筋の筋力低下と考えた。本症例はTh6-S2まで椎体の後方固定術を施行されており骨盤からの上行性運動連鎖では体幹伸展活動の促進を十分に行えなかった。そこで、非固定部の頭頸部伸展を補助すると体幹伸展を誘導できた。上田らは、頭頸部の伸展は下行性運動連鎖により胸椎伸展を誘発するとしている。本症例も同様に頭頸部伸展を補助したことで胸椎伸展が生じ脊柱起立筋の求心的な活動が得られたと考える。頭頸部伸展を補助し体幹伸展筋の筋力増強を図ったことで最終評価時は起立に十分な体幹伸展筋力が得られ立位移乗が見守りにて可能となったと考える。

【倫理的配慮】本症例には発表の趣旨を説明し書面にて同意を得た。

左皮質下出血による右弛緩性麻痺患者に対し、予後予測に基づき歩行獲得を目標とした症例

田中 一貴

東浦平成病院 リハビリテーション科

【目的】

左皮質下出血により右弛緩性麻痺を呈した症例を担当した。予後予測から機能回復度合いを推定し理学療法を実施する機会を得たため報告する。

【症例紹介】

80代女性、身長150cm、体重41.4kg、BMI16.8kg/m²。X年Y月Z日に自宅にて右弛緩性麻痺を認めA病院に救急搬送、保存的治療を施行し、Z+11日に当院転院。病前は屋内外独歩でADL・IADL自立。主訴「手足が動かない」、HOPE「家に帰りたい」、NEED「歩行獲得」。

【経過】

初期評価(Z+11~16日)はBrunnstrom Recovery Stage(以下BRS):上肢 手指 下肢。感覚検査:表在/深部感覚 上下肢軽度~中等度鈍麻。Gross muscle Test(以下GMT):麻痺側上下肢1、非麻痺側上下肢4。Trunk Control Test(以下TCT):12点。Stroke Impairment Assessment Set(以下SIAS):29点。Berg Balance Scale(以下BBS):4点。Functional Independence Measure(以下FIM):35点。立位姿勢(全介助):矢状面は頸部中間位、胸椎後弯位、骨盤後傾、麻痺側股関節・膝関節屈曲位、足関節背屈位。前額面は頸部軽度左側屈、体幹麻痺側に偏移、骨盤軽度麻痺側へ回旋、側方移動。

Z+11日より理学療法、基本動作練習介入。Z+16日よりKnee Ankle Foot Orthosis(以下KAFO)での立位・歩行練習実施。

Z+120日よりKAFOをカットダウンし、膝折れの出現をみとめず、下肢の振り出しが可能となった段階でAnkle Foot Orthosis(以下AFO)での歩行練習に移行。Z+160日、屋外歩行練習開始。Z+180日、オルトトップ装具と4点杖で自宅退院。

最終評価(Z+170日)はBRS:上肢 手指 下肢。感覚検査:表在/深部感覚 正常。GMT:麻痺側上下肢4、非麻痺側上下肢5。TCT:74点。SIAS:59点。BBS:38点。10m歩行(オルトトップ装具と4点杖 監視レベル):24.56秒。FIM:99点。立位姿勢(監視レベル):矢状面は頸部中間位、胸椎軽度後弯位、骨盤中間位、股関節中間位、膝関節軽度屈曲位。前額面は頸部中間位、体幹軽度左側屈、骨盤中間位。

【考察】

入院時の出血量及び出血部位、発症時BRSよりBRSへ回復し、短下肢装具での歩行が可能であると考えた。門脇は歩行獲得に歩行の反復練習を通じ下肢筋力強化を図ることが重要と述べており、早期からKAFOを使用した歩行練習を実施した。KAFOの足部に制限をかけずに、2動作前型歩行の反復練習により、麻痺側下肢随意性及び筋出力が向上したと考える。渡邊は立位姿勢は股関節屈筋と伸筋の協調的な関係ならびに腰椎前後弯に関与する腰背筋と腹部の筋の働きにより安定すると述べている。また、体重移動側における内腹斜筋および外腹斜筋の働きは、骨盤の前後方向への安定性に関与し、体幹を垂直に保持する作用があり、ドロインや座位、膝立ち位、立位とり-チ運動を実施し腹筋群筋出力向上を図った。それにより、体幹の固定性が高まり、立位・歩行の安定性が向上した。

【結論】

本症例に対して上記の理学療法プログラムにより、最終的に4点杖とオルトトップ装具での歩行を獲得し自宅退院となった。

【倫理的配慮】対象者には症例発表にあたり文書にて説明し同意を得た。

チームアプローチが奏功した骨盤内臓全摘術施行直腸癌患者の一症例

田村 貴良

兵庫医科大学病院 リハビリテーション技術部

【目的】様々な合併症を呈した骨盤内臓全摘術施行患者に対し、チームアプローチが奏功した症例を経験したため報告する。

【症例紹介】50歳代、男性、身長:180cm、体重:87.5kg、診断名:直腸癌再発、手術名:腹腔鏡下膀胱前立腺全摘、仙骨合併切除術、腹直筋弁弁回腸導管増設術。S2以遠の神経切除。

【現病歴】(手術日をXとする) X-1年半から肝・肺転移直腸癌に対し、化学・放射線療法実施。X-5日入院、周術期リハビリテーション治療目的で理学療法開始。

【術前評価(X-2日) 右/左]体重:87.5kg、血清Alb値:4.2g/dl、Skeletal Muscle mass Index(以下SMI):9.0kg/m²、MMT:股関節屈曲4/4、伸展3/3、外旋5/4、

Functional Independence Measure(以下FIM):126点。

【術後評価(X+22日)]体重:82kg、血清Alb値:1.9g/dl、SMI:8.0kg/m²、MMT:股関節屈曲4/4、伸展4/4、外旋4/4、FIM(点):71(運動36、認知35)。

【経過】術前から多職種カンファレンスを実施した。強い術後疼痛が予想されたため医師、緩和ケアチームと術後の疼痛コントロールについて検討した。術後は病棟ADL再獲得のために3日目から起立練習、4日目から歩行練習を行った。術後7日で体重減少やSMI低下、低栄養が見られた。術後9日目に多職種カンファレンスを実施した。管理栄養士とは摂取栄養量増加に向け、補助栄養について検討し、看護師とは病棟内での離床頻度増加を図った。術後23日目に2度目の術後多職種カンファレンスを実施した。管理栄養士と理学療法実施場面や病棟での活動量をふまえた摂取栄養量について話し合い、摂取栄養量をさらに増加させ、それに応じた理学療法プログラムを立案した。様々な合併症を呈したが他職種で連携し、身体機能、病棟ADLの向上に努め、術後43日目に自宅退院となった。

【問題点】廃用性及び術侵襲に伴う股関節周囲筋筋力低下、嘔気や疼痛による座位保持困難、経口摂取量低下とそれに伴う低栄養、病棟ADL向上困難。

【最終評価(X+39日)]体重:78.1kg、血清Alb値:2.8g/dl、SMI:7.9kg/m²、MMT:股関節屈曲4/4、伸展4/4、外旋4/4、FIM(点):81(運動46、認知35)。

【考察】骨盤内臓全摘術は大腸外科で最も侵襲の大きな手術である。神経切除に伴い強い疼痛が生じることで早期離床が困難となる症例が多く、術前(中村ら,2009)および術後(本田ら,2023)における他職種との連携が早期の歩行獲得や自宅退院に重要であると示されている。本症例でも術前後に他職種連携を行うことで術後早期から歩行訓練の開始が可能となった。また、摂取栄養量を増加した結果血清Alb値が改善傾向を示し、体重減少も緩やかとなった。以上のことより骨盤内臓全摘術の機能回復には術前後の密な他職種連携が重要と考えられる。一方で低栄養の原因については手術に伴う栄養吸収率の低下に加え、座位保持時間延長が行えず、食事摂取量が低下したことも考えられた。そのため座位耐久性に合わせた食事時の座位姿勢について検討する必要があると考えられる。

【倫理的配慮】本人に本症例報告の趣旨・個人情報の取り扱いについて十分に説明し、同意を得た。

左放線冠ラクナ梗塞に対して、クリアランス低下に着目し歩容改善を認めた症例

奥川 桃花, 三原 優太, 井川 裕万

はくほう会セントラル病院 リハビリテーション部

【目的】

今回左放線冠ラクナ梗塞を呈した症例に対し、ロボット療法を行い、T字杖歩行自立獲得を図った。

【症例紹介】

左放線冠ラクナ梗塞と診断された70代男性。X年Y月Z日に他院受診。保存的加療となりZ+23日に当院入院し、翌日よりリハビリテーション開始。既往歴は、高血圧、右橋ラクナ梗塞、糖尿病。入院前ADLは全て自立、家事も料理以外実施。ホープが歩けるようになって帰りたいであるため、ニードをT字杖歩行自立とした。

【経過】

発症後24~32日の初期評価において、徒手筋力テストでは股関節屈曲2、股関節伸展2、足関節底屈3であり、臨床的体幹テストでは20点中6点であった。位置覚検査では右下肢に軽度の鈍麻を認めた。Brunnstrom Recovery stageでは下肢、Functional Balance Scaleでは56点中29点という結果であった。10m歩行は快適速度において44歩で37.56秒、Timed Up&Go Testでは快適速度において58.10秒であった。歩行観察は軽介助で行い、右Mst以降短縮、骨盤右後方回旋の出現が見られた。また、右Pswクリアランス低下が生じ、すり足を認めた。理学療法では、発症後29~51日にヒールライズ等により下腿三頭筋にアプローチしたが強い効果を得られず。体幹筋、股関節周囲筋、腸腰筋の筋力低下に着目し、発症後55~72日に立位・ニーリングでの体重移動練習、骨盤前方並進を伴うステップ練習を実施したが、思うような効果を得られなかった。そのため発症後85日より運動学習を目的とし、WW-2000による治療介入を行った。

その結果、発症後112~117日に行った最終評価の徒手筋力テストでは股関節屈曲3、股関節伸展3、足関節底屈4、臨床的体幹機能検査では20点中11点に向上を認めた。Brunnstrom Recovery stageは下肢、Functional Balance Scaleは56点中45点と麻痺においても改善が見られた。10m歩行は快適速度において35歩で22.20秒、Timed Up&Go Testは快適速度で21.50秒、最大速度で17.88秒となった。歩行観察は見守りで実施し、右Mstにおける骨盤右後方回旋軽減、右Pswのクリアランス向上、すり足軽減を認めた。また、患者・家族教育、自宅環境・サービスの調整を行い、自宅退院となった。

【考察】

河島は、「体重の部分免荷によるトレッドミル歩行、ロボティクスを用いた受動歩行などの歩行リハビリテーションは、CPGを中核とした運動出力系の活動を促し、自律的で協調的な歩行を再び取り戻すための効果的な方略である」と述べている。本症例でも同様にCPGが賦活されたと考えられる。また、下肢への荷重を促進させることにより、体幹筋、股関節周囲筋、腸腰筋の筋発揮を獲得できたと思われる。これによりMst以降が延長したことで、骨盤右回旋が改善した。これがクリアランス確保に繋がり、転倒リスクも軽減しT字杖歩行見守りとなった。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき本症例に対して本人に口頭説明し、同意を得た。

脳梗塞再発によりLatero pulsionと左IC～MStでback kneeを呈し4点杖歩行獲得に難渋した症例

福澤 俊希

社会医療法人 愛仁会 尼崎だいもつ病院 リハビリ技術部 理学療法科

【目的】脳梗塞再発により右脳梗塞後遺症を呈した症例を担当し4点杖歩行獲得が必要であったため靴べら式短下肢装具(以下SHB)を用いて治療を行い、4点杖歩行見守りまで改善が見られた症例について報告する。

【症例紹介】40歳台男性<診断名>ラクナ梗塞(右放線冠)<現病歴>X月Y日に頭部MRIで右放線冠の梗塞と延髄レベルの右小脳脚の梗塞を認めた。<併存疾患>脳梗塞,糖尿病,高脂血症,高血圧4点杖で歩きたい屋内杖歩行自立。初期評価<BRS(R/L)>下肢 / <MMT(R/L)>足関節背屈0/2股関節屈曲4/2 膝関節伸屈4/2 ° <MAS(R/L)>足関節背屈0/1+,膝関節伸屈0/0<臨床的体幹機能検査(以下FACT)>2/20<Scale for Contraversive Pushing(以下SCP)>座位1,立位1/6<Burke Lateropulsion Scale(以下BLS)>7/17<Berg Balance Scale(以下BBS)>0/56<座位姿勢>体幹右側屈し右上肢で支持しなければ座位保持困難<歩行観察>左立脚期:ICでの足底接地、IC～MStでのback knee左下肢内転接地。左遊脚期:左下垂足によるクリアランス低下、体幹右側屈でぶん回し様に振り出し

【経過】入院時は座位・立位姿勢で右側方への姿勢崩れが著明であり歩行にも中等度の介助を要していた。初期評価からLatero pulsion(以下LP)が生じている可能性が高いと考え改善を図るために荷重練習を端座位・高座位・立位へと難易度を調整しながらおこなった。X+8日で座位・立位姿勢での姿勢改善が見られ、同日より平行棒内での歩行練習を開始し、X+27日より4点杖での歩行練習を開始した。X+28日より左SHBを装着しての歩行練習を開始し退院時には4点杖歩行見守りまで改善した。最終評12/200/60/17BBS31/56<座位姿勢>正中位保持可能<歩行観察(4点杖歩行+左SHB装着)>左立脚期:ICで踵接地、左下肢が正中位に接地、MStでのback knee残存。左遊脚期:クリアランス向上・左股関節外旋・体幹右側屈で軽度ぶん回し様に振り出し。

【考察】歩行障害が生じている原因としてLPと左IC～MStにかけてのback kneeを挙げた。LPは視床,中脳,橋,延髄や小脳などの障害によって出現するとされている。本症例は延髄レベルの右小脳脚梗塞であり座位・立位姿勢で非麻痺側への体幹傾斜が見られ、BLSがカットオフ値を上回っていたことからLPの可能性が高いと判断した。LPによって身体が右側方に傾斜することで左下肢の内転接地が生じていると考えた。左IC～MStでのback kneeは左下肢の運動麻痺と下腿三頭筋の筋緊張亢進が影響していると考えた。最終評価よりLPの改善がみられたことで左下肢が正中位に接地できたと考える。SHB装着下ではICでの踵接地が可能となり、ヒールロッカー機能が作用することで、LRでのback knee軽減が軽減したと考える。

【倫理的配慮】ヘルシキ宣言に基づき目的と個人情報の取り扱いについて本人に説明し同意を得た。

抗癌剤治療後緊急入院し、ADLが低下した訪問リハビリ利用者へのアプローチに難渋した症例

荒川 麻結, 宇野野 雅貴

はくほう会セントラル病院 リハビリテーション部

【目的】訪問リハビリ中に左上葉肺癌の診断を受け、抗癌剤治療後、急激にADLの低下を認めた症例を担当した。利用者の心身に配慮しながらプログラムを変更し、二次的障害の防止に努めたためここに報告する。

【症例紹介】基本情報 60歳代男性,要介護1,妻・長女と同居 診断名 パーキンソン病,左上葉肺癌(ステージ) 現病歴 X年Y月に発症時期不明のパーキンソン病を罹患,訪問リハビリ開始となる。訪問リハビリ開始56日目に左上葉肺癌と診断され,79日目に抗癌剤治療を開始したが,翌日熱発にて緊急入院となる。85日目に自宅退院するも,起立と移動動作能力の低下を認めた。HOPE 動けるようになりたい NEED 自宅内での安全な起立と移動動作の獲得

【経過】本症例は訪問リハビリ開始当初は室内ADL自立していた。しかし訪問リハビリ開始56日目に左上葉肺癌と診断され,抗癌剤治療後の熱発により緊急入院となる。85日目の退院後以降,リビング・寝室の床からの起立動作にふたつきを認め,妻の介助を要する状態となる。離床機会が減少し,排泄もパット内で行うようになった。上記の状態が続くと寝たきりや転倒による二次的障害のリスクが予測されたため早急に環境調整が必要であると考えた。そのためNEEDを安全な起立と移動動作の獲得に再設定し,評価・環境設定を行った。寝室は敷布団から介護用ベッドへ変更し,寝室出入り口までを伝い歩きにて移動できるよう調整した。リビングは寝室からの動線に据え置き型手すりを設置し,寝室/ベッド間を移動する際の支持物,またリビングにて床から立ち上がる際の支持物とした。トイレには据え置き型手すりと下衣操作時の安定性獲得のためにベストポジションパーやタッチアップを設置した。環境調整を行なった結果,最終評価では寝室はベッド端座位から,床から支持物を把持して安全に起立でき,室内を安全に移動できるようになった。その結果パット内での排泄は減少し離床機会が改善した。

【考察】今回,本症例では訪問リハビリテーションという限られた訪問時間の中で,現場で早急に環境調整を行ったことで転倒や寝たきりによる二次的な障害を防ぐことができたと考える。進行性の疾患を罹患している利用者において,将来的な疾病の予後や動作レベルの低下を予測しながら介入し,状況変化時の環境面を確認することやHOPEを再聴取し,その場におけるやるべきことの優先順位を考え関わるのが大切であると本症例で学んだ。

【倫理的配慮】【倫理的配慮】ヘルシキ宣言に則り,目的と個人情報の取り扱いについて説明を行い,同意を得た。

右片麻痺患者に対し、歩行の難易度調整により左右対称性を目指した症例

榎本 明日香, 加藤 久貴, 堀江 翔, 浦川 賢志朗
 尼崎中央病院 リハビリテーション科

【目的】

今回、左放線冠～内包後脚に脳梗塞を呈し、右片麻痺となった症例を担当した。歩行の矢状面における左右対称性を目指し、Gait Solution Design(以下GSD)+杖での歩行獲得に至ったため報告する。

【症例紹介】

70代男性、X年Y月Z日に右上下肢麻痺、構音障害を認め、左放線冠～内包後脚の脳梗塞と診断。
 Z+11日目回復期病棟へ転棟し担当となる。発症前ADL自立。hopelは身の回りのことを自分でしたいであった。

【経過】

Z+11～15日目、徒手筋力検査にて股関節伸展2/4、外転1/4、膝関節伸展1/4、足関節背屈1/4、底屈1/4、Brunnstrom Recovery Stage(以下BRS)は上肢 /手指 /下肢、Gait Solution付きKAFO後方介助での二動作前型歩行練習、起立練習実施。Z+30～33日目、徒手筋力検査にて右股関節伸展・外転3、膝関節伸展3、足関節背屈・底屈3と改善を認めた。右TSt～PSwでの股関節伸展不足による骨盤右回旋に対し、KAFO+杖にて側方介助歩行練習、ステップ練習、難易度調整のため平行棒内GSD歩行実施。Z+40～43日目、右TStでの股関節伸展不足の残存に対しGSD+杖にて側方介助歩行練習、歩行アシストでの歩行練習実施。Z+73～75日目、BRS下肢、右TSt骨盤右回旋軽減、右股関節伸展増加、GSD+杖での歩行見守りとなった。

【考察】

Z+30～33日目、装具なし、平行棒内片手支持歩行では、右LR～MStでの重心上方移動、右TSt～PSwでの股関節伸展が不足していた。左右非対称な歩行が前方への推進力・安定性低下につながると考えた。この原因を右前脛骨筋、股関節周囲筋の機能不全と考え、起立練習、KAFO+杖での側方介助歩行、ステップ練習を実施した。その結果、同条件において右踵接地と重心上方移動が見られたためカットダウンを行い、平行棒内GSD歩行を並行して実施し徐々にGSDでの練習割合を増加させた。しかしZ+40～43日目、右TStでの股関節伸展の不足が残存したため歩行アシストを使用した。石川らは「麻痺側股関節伸展トルクの負荷により倒立振子の振幅が増加し立脚期における足関節背屈角度が増加することで前方への推進力構築に繋がった。」と報告している。上記より歩行アシストにて股関節伸展を促すことで前方への推進力向上を図ることができると考えた。追従モード、アシストトルク右屈曲1.2/伸展2.0、左屈曲2.0/伸展1.2とし挟み角を広げ、左右対称性を促す設定とした。榮山らは「麻痺側、非麻痺側の両側股関節屈伸に介入することで、左右対称性歩行を促すことが出来る可能性が示唆された。」と報告している。結果、右TStでの股関節伸展が出現し、左右対称な歩行に近づいたことで、安定性が向上し病棟での歩行練習開始に至った。今後として、さらに病棟と連携し病棟内自立となることで活動量向上に努めていく。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき本人に説明し同意を得た。

心原性脳梗塞に対して電気刺激療法と反復運動を実施し正常起居動作獲得を目指した症例

奥浦 夢翔
 平成病院 リハビリテーション部

【はじめに】

心原性脳梗塞を呈し、運動麻痺により体幹機能が低下した症例に対して正常起居動作獲得を目指し予後改善に努めたので報告する。

【方法】

電気刺激療法と反復運動を併用し起居動作訓練実施。IVESを使用し、外腹斜筋にパワーアシストモードで実施。患者が疲労を感じるまで行い1日2セット、2か月間行う。最小出力は検査が筋収縮を感じたレベル。最大出力は患者が自己で収縮もしくは電気刺激を感じるレベル。感度は10とした。

【結果】

【理学療法評価 初期(Z日+73～84日)】
 Stroke-Impairment-Assessment-set (以下SIAS) 24点、Functional-Assessment-for-Control-of-Trunk (以下FACT)2点、Trunk-Control-Test (以下TCT)49点、Brunnstrom-recovery-stage (以下BRS)下肢、Weight-bearing-ratio (以下WBR)患側：立位支持あり22%、支持なし評価不可、座位27%、Manual-Muscle-Test (以下MMT)健側膝関節伸展：4、感覚検査S1：0点、Scale-For-Contraversive-Pushing (以下SCP) 2.5点

【理学療法評価 最終(Z日+141～150日)】
 SIAS28点、FACT9点、TCT100点、BRS下肢、患側WBR：立位支持あり7%、支持なし評価不可、座位19%、MMT 健側膝関節伸展：5、感覚検査S1：5点、SCP：0点、FIM 運動項目45点

【考察】

八谷らによると起き上がり時間に影響を及ぼす要因は健側大腿四頭筋と体幹機能と述べている。初期評価FACT2点TCT36点であり、座位保持能力の低下があり、TCTでは把持物が必要であった。このことから体幹機能に着目することで正常起居動作獲得が可能になるのではないかと考えた。治療プログラムとして体幹回旋を外腹斜筋に電気刺激を与えながら反復運動実施。体幹回旋は自己介助運動、自己運動、自己抵抗運動へと段階を上げて行う。体幹回旋が良好になると屈曲回旋パターン動作を参考に運動学習を行う。初期は視覚誘導型訓練で運動方向などの学習を行い、記憶誘導型訓練に移行。口頭指示にて運動記憶していき動作改善へつなげる。起き上がり動作では第1～2相で異常があり、患側上肢に随意性がないため肘直上に体重が乗らず支持できていないためon elbowまで誘導が出来ていない。そのため肩甲骨と骨盤帯の誘導から行った。患側上肢が運動の阻害因子にならないように健側上肢で上肢の把持を学習した後に反復運動を行う。

【結論】

意識下であれば動作遂行可能となった。このような原因として、遂行機能障害や記憶障害があり、反復訓練を行ったものの正常起居動作獲得には至らなかったと考える。

【倫理的配慮】本発表では、参加者に目的、方法、参加による不利益はないこと、及び、個人情報の保護について、説明を行い同意を得た。

長下肢装具装着下歩行の介助方法を工夫した脳卒中片麻痺患者の歩行再建

嵯峨根 陽奈

西宮協立リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【目的】脳卒中患者の歩行再建にて長下肢装具(Knee Ankle Orthosis: 以下、KAFO)を使用した歩行練習は脳卒中ガイドライン2021においても推奨されている。KAFOを使用する利点として歩行時麻痺側LRよりMstにかけて重心の前上方移動を可能とし効率的な歩行練習を提供することができる。今回、右LRからMstにて右骨盤後退・膝関節屈曲を認め後方へ傾倒し介助を要した脳卒中患者を担当した。両側金属支柱付き短下肢装具(Double Uplight Ankle Foot Orthosis: 以下、DU-AFO)にて歩行可能であったが、表面筋電図使用して筋活動と歩容を比較し膝継手・介助方法を検討、KAFOでの歩行練習することで歩行能力の変化が得られたので報告する。

【症例紹介】70歳代男性。仕事中に気分不良あり、A病院を受診。頭部CTで左視床出血を認め同日B病院へ搬送。第28病日、リハビリテーション目的にてC病院入院。第28病日にてStroke Impairment Assessment Set-motor (以下、SIAS-m)2-2、2-1-1。垂直性3/3、腹筋1/3。Berg Balance Scale (以下、BBS)2/45点。FIM運動23/91点、認知20/35点。Functional Ambulation Categories (以下、FAC)0。歩行は右KAFO使用、全介助。膝継手はSpring Assisted Extension (以下、SPEX)使用、膝継手0°固定。足継手はダブルクレンザック継手、背屈5°運動、底屈制動。理学療法は外骨格型の歩行練習支援ロボット、右KAFOを使用した立位・歩行練習を開始。

【経過】第77病日、KAFOよりカットダウンしDU-AFOと左T-caneを使用し軽介助。右ICは骨盤後退・股関節外旋・膝関節屈曲位。右LRからMstにかけて骨盤後退増大、右股・膝関節屈曲して後方へと傾倒し介助を要した。KAFOでの歩行練習を継続していくかにあたり表面筋電図にて評価を実施。電極貼り付け部位は大腿直筋・大腿二頭筋・前脛骨筋・腓腹筋外側頭。DU-AFOでの歩行は、右ICにて大腿直筋・大腿二頭筋の同時収縮、KAFOと比較して大腿直筋の筋活動延長。KAFOでの歩行練習を継続するとともに介助方法を検討した。SPEX膝継手を調整し屈曲20°可動に設定。左T-cane使用、二動作前型歩行にて右下肢振出しのみ介助すべく右側方介助にて歩行練習を実施した。第91病日にてSIAS-m4-4、4-2-3。垂直性3/3、腹筋2/3。BBS20/45点。FIM運動65/91点、認知27/35点。FAC3。歩行は左T-cane・右DU-AFO使用、見守り。

【考察】KAFO介助歩行での利点は麻痺側の支持性が乏しい立脚でもMstにかけて重心を前上方へ推進できることであり、本症例の歩容からもKAFOを使用した倒立振り子状の歩行練習が必要であったと考える。DU-AFOでも歩行可能な本症例においてKAFO歩行練習は治療難易度として易しいことも懸念されたが、筋活動・歩容を比較してSPEX膝継手を20°可動に設定、介助位置は過介助とならないよう右側方介助とした。KAFOを使用した治療で膝継手や介助方法を検討することで歩行中の後方へのもたれかかりが軽減しDU-AFOでの歩行獲得へ繋がったと考える。

【倫理的配慮】本発表に際して本人様と家族様に対して説明を行い、同意を得ている。

主観的・客観的指標を用いた課題設定により歩行機能の改善に至った感覚性運動失調の一症例

田所 智宏¹⁾、菅野 恭平¹⁾、笹沼 直樹¹⁾、
内山 侑紀²⁾、児玉 典彦³⁾、道免 和久²⁾

1) 兵庫医科大学病院 リハビリテーション技術部

2) 兵庫医科大学医学部 リハビリテーション医学講座

3) 兵庫医科大学リハビリテーション学部 理学療法学科

【目的】

運動課題の難易度は成功体験が得られるように設定することが推奨されている。しかし適切な難易度を設定するための具体的な方法について示されているものは少ない。今回、重度感覚障害による感覚性運動失調を呈した症例を経験した。主観的・客観的指標を用いた課題難易度調整に基づく運動療法により、歩行機能が改善したため、経過と考察を報告する。

【症例紹介】

60歳代男性。現病歴はX-30日に下肢脱力感を認め、X日に転院しギランバレー症候群と診断、翌日より理学療法を開始した。初期評価(第2病日、右/左): MMT体幹5、上肢4/4、下肢4/4、触覚(10点法)手関節及び乳頭以遠8/8、振動覚上前腸骨棘以遠両側脱失、疼痛・痺れ(Numerical Rating Scale(以下NRS))手関節以遠10/10、足関節以遠7/7であった。10m歩行11.5秒(17歩、歩行器)、Berg Balance Scale(以下BBS)3点、FIM79点であった。薬物療法は免疫グロブリン大量静注療法1クール、ステロイドパルス療法2クールが施行された。

【経過】

運動療法はバランス及び歩行訓練を中心に実施した。課題難易度は主観的指標として自覚的課題難易度(60~70%に設定)、客観的指標として課題成功回数を設定し、定めた目標値を達成した時点で難易度を漸増させた。バランス訓練は姿勢、支持基底面と足圧中心の関係、視覚条件、固有感覚条件(鏡や弾性包帯)、環境条件を変化させながら自覚的課題難易度と課題成功回数に基づき段階的に難易度を調整した。最終評価(32病日、右/左): MMT体幹5、上肢5/5、下肢4/4、触覚(10点法)手関節及び大腿以遠8/8、振動覚(秒)上前腸骨棘5.6/5.1、膝蓋骨6.8/脱失、足関節内果5.9/脱失、疼痛・痺れ(NRS)手関節及び足関節以遠1/1であった。10m歩行17.4秒(24歩、T字杖)、BBS15点、FIM91点と改善した。

【考察】

主観的・客観的指標をもとに課題難易度調整することは、適切な運動課題を設定するための1つの方法となる可能性がある。運動失調患者を対象とした運動療法による介入研究では、歩行速度の改善はバランス訓練の課題難易度調整に影響すると述べられている(Keller, 2014)。また、感覚障害を有する患者は姿勢の安定性を維持するため深部感覚から表在感覚へと感覚の再重み付けをすると報告されている(Liu, 2023)。深部感覚障害は残存したが、主観的・客観的指標を用いた適切な課題難易度調整によって運動の結果をフィードバックできたこと、また様々な条件下の段階的なバランス訓練により感覚入力が残存した感覚器官に再重み付けされたことで歩行機能が改善に至った可能性がある。

【倫理的配慮】本症例報告の趣旨と内容を本人へ十分説明し書面にて同意を得た。

左被殻出血を発症、右麻痺を呈した症例に対して主に非麻痺側への介入を行い、予後予測より早期に端座位保持能力を獲得した一症例

谷 良祐

神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部

【目的】

被殻出血は出血量32.5mlを超えると標準治療介入ではmodified Rankin Scale (以下mRS)4-6への機能低下となるリスクが高いとされている。左被殻出血を発症し、右上肢麻痺を呈した本症例は、出血量47mlと先行研究によるcut off値より大きい値を示しており、通常介入では機能予後不良と予測された。標準治療に加えて非麻痺側に対する介入について一定の見解は得られていない。初期評価時、重度右麻痺、端座位保持困難であった症例に対し、残存機能を用い、非麻痺側への荷重練習、および長下肢装具使用下の前型歩行練習を追加することにより、即時的に端座位保持能力が向上し、早期より見守りで可能となった。そのため、本症例の経過を報告する。

【症例紹介】

発症前ADL自立した60代男性、X日に右片麻痺、意識障害をきたし、National Institutes of Health Stroke Scale (以下NIHSS)は32点、Glasgow Coma Scale (以下GCS)はE1V1M1であり、同日にCT分類の左被殻出血に対し開頭血腫除去術を施行された。術後翌日より理学療法が開始となった。第4病日に、NIHSSは20点、GCSはE2V2M6、Medical Research Council (以下MRC) scoreは左上肢5点、右上肢0点、表在・深部感覚は重度の失語により評価困難であった。寝返り、起居は重度介助、端座位は全介助、起立は中等度介助、歩行は困難であった。Trunk Control Test (以下TCT)は0点、Scale For Contraversive Pushing (以下SCP)は端座位、立位いずれもA) 1点、B) 0点、C) 0点の合計2点であった。

【経過】

第5病日より、右長下肢装具を装着し立位にて非麻痺側へのリーチ練習を行い、端座位保持が軽介助にて可能となる即時的な改善を認めため、上記の介入を継続した。第16病日より、右長下肢装具を使用し前型歩行練習を行い、端座位保持は軽介助から見守りへ可能となる即時的な改善を認めた。

第18病日には、NIHSSは15点、GCSはE4V3M6、MRC scoreは右上肢0点、右下肢1点、表在感覚軽度鈍麻、深部感覚完全脱失であった。寝返り、起居は中等度介助、端座位は見守り、起立が軽介助、歩行が重度介助であった。TCTは36点、SCPは端座位、立位いずれもA) 0.25点、B) 0点、C) 0点の合計0.25点であった。

【考察】

今回、出血量47mlと予後不良と予測される左被殻出血の症例に対して標準的介入に加えて非麻痺側への介入を行った。その結果、即時的に端座位保持機能が改善した。非麻痺側下肢への立位でのアプローチが、非麻痺側への感覚入力を増大させ、座位バランスの改善に寄与したという報告がある。また、自重を用いた課題指向型トレーニングは下肢筋力を向上させ、パフォーマンスの改善をもたらすといわれている。本症例は重度の失語を呈しており、状況理解が困難であったことから、荷重下での非麻痺側への感覚入力が奏功し、端座位保持の獲得には非麻痺側への荷重練習、歩行練習が有効であったと考える。よって、非麻痺側への介入、及び長下肢装具使用下の前型歩行練習は端座位保持能力を早期より改善させる可能性が示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り報告の目的方法、不利益を受けないこと、データ管理、公表方法を本人に説明し同意を得た。

Pusher現象を認め、環境調整をした上で座位保持見守りを獲得した症例

宮崎 定秀

西宮協立リハビリテーション病院 リハビリテーション部

【目的】

本症例は重度の運動麻痺に加えPusher現象により、座位保持が困難であった。そのため、pusher現象に対しての定量的な評価を元に段階的な介入を試み、座位保持が安定したためここに報告する。

【症例紹介】

80歳代女性。現病歴：X年Y月Z日、心原性脳塞栓症、右放線冠の脳梗塞を発症。第29病日、リハビリ目的でA病院入院。既往歴：持続性心室頻拍、慢性硬膜下血腫。SIAS：下肢運動3/15下肢筋緊張1B/2(MAS/DTR)下肢感覚2/6体幹1/0(垂直性/腹筋力)視空間認知1非麻痺側大腿四頭筋筋力0。HDS-R:16。BLS:15/17 SCP:6/6 TIS:0/23

座位は全介助。右肩関節外転。右肘関節伸展しベッド柵を支持。体幹左側屈し左へ傾倒。

【経過】

第29病日でBLS15/17、SCP6/6よりPusher現象陽性と判断した。また、正中位の時点で「危ない、倒れる」と抵抗し座位保持は困難なためTISは0。この時期は鏡を利用し視覚情報から体幹正中位の再認識を促した。麻痺側への傾きは理解していたが体幹機能が伴わず左へ傾倒。理学療法の際は高座位で骨盤前傾し大転子下と坐骨部にタオルを挟み、股関節中間位で荷重を促し、アライメントと環境調整をした上で上肢リーチ課題を施行。第43病日から立位以降の練習頻度を増加しようとするも、両膝内側部の疼痛と疲労感が増強したため、座位の介入を継続した。第51病日では座位で非麻痺側を壁に付け、背面に踏台を設置し接触面を拡大し垂直位への賦活を図った。練習中に本症例は最も体幹正中位で保持可能で「真っ直ぐやね」と言った訴えや麻痺側殿部の荷重感覚は「わかる、左は(右と比べて)半分だけ」と訴えていた。このことから本症例の正中位に対する認識の向上に加え、体幹の筋活動も得られやすかった。加えて段階的に接触面を減らし難易度調整を実施。そして静止座位で外転反応が消失し体幹の傾倒も軽減を認めてSIASの垂直性2、腹筋力1、BLS11/17、SCP4.75/6、TIS6に変化し見守りに至ったことで病棟でのトイレ誘導が可能となった。

【考察】

本症例は視覚的制御における体幹の正中位は理解していたが、体幹機能が低下しておりPusher現象が体幹傾倒を助長し、非麻痺側への立ち直りが乏しく座位保持が困難であった。宮本らは「Pusher現象を示す片麻痺患者には、単に視覚的に垂直位を保持させるのではなく、まず殿部と座面との‘接触面(基底面)’の数と広さに意識を向けることが大切であろう。」と述べている。そこで非麻痺側を壁、背面に踏台を接地し支持面を拡大させ外転反応の抑制、殿部と座面の環境を調整し、接触面に意識を向けた。これにより麻痺側へ荷重を促し、左右均等に殿部への荷重が可能となった。この環境設定により正中位での体幹機能へのアプローチが可能となり、筋緊張が低下していた麻痺側腹筋群と脊柱起立筋群の筋活動の賦活が図れた。また上肢課題を加えた中で壁や踏台の接触面を減少させ、支持基底面を狭め難易度を調整していくことで体幹機能の賦活を段階的に図った。その結果、左右対称的な姿勢保持に至ったと考察する。

【倫理的配慮】本発表に際して、本人様と家族様に対して説明を行い同意を得ている

左下肢協調運動障害に対し歩行学習支援ロボットの導入により独歩獲得した症例

山崎 桃佳

恒生病院 リハビリテーション課

【目的】脳卒中理学療法ガイドライン上では、歩行障害を有する脳卒中片麻痺患者におけるロボットを用いた歩行は、歩行再獲得を目的に条件付きで推奨されている。今回、右橋ラクナ梗塞により、歩行困難となった症例に歩行学習支援ロボットを使用したため報告する。

【症例紹介】50代男性。身長167.0cm、体重57.9kg。X月Y日左半身脱力・呂律障害が出現し、当院へ救急搬送。右橋ラクナ梗塞と診断され、保存加療後、回復期リハビリテーション病棟へ転棟。Hope:仕事復帰。Need:独歩獲得。

【経過】初期評価Y+9～10日より、Fugl-Meyer Assessment-Lower Extremity (以下FMA-LE):24/34点、Scale for Assessment and Rating of Ataxia(以下SARA):17.5/40点、Functional Balance Scale (以下FBS):26/56点、Functional Independence Measure(以下FIM):85/126点。歩行は、酩酊様歩行で重度介助を要した。Y+10日より重錘・弾性包帯を使用した歩行練習実施。中間評価Y+30～31日より、FMA-LE:31/34点、SARA:9/40点、FBS:47/56点、Timed Up & Go Test(以下TUG):14.6s/19歩、10m歩行テスト:13.2s/22歩、FIM:120/126点。歩行は、杖歩行見守り。左遊脚中期の膝関節屈曲角度減少がみられた。Y+30日より歩行補助ロボットを用いた歩行練習実施。最終評価Y+74～75日より、FMA-LE:33/34点、SARA:6.5/40点、FBS:56/56点、TUG:8.8s/15歩、10m歩行テスト:9.4s/16歩、FIM:126/126点。歩行は、左遊脚中期の膝関節屈曲角度が増加し独歩自立となった。

【考察】本症例は、左遊脚中期の膝関節屈曲角度減少がみられた。このことから、協調性低下により、左遊脚期における膝関節の円滑な運動が阻害され、屈曲角度が減少し、歩行速度低下や足部クリアランスが低下したと考えた。そのため、左下肢協調運動障害に対するアプローチとしてOrthobotを使用した。川崎らによると、Orthobotは麻痺のある膝の動きのみを補助することで、後遺症として残る歩行時のパフォーマンス、運動学的パターン、筋活動を改善できると述べている。本症例では、屈曲をアシストすることで左膝関節の協調性が改善し、膝関節屈曲角度が増加したと考えた。また、協調性が改善した要因として、FMA-LEの向上が挙げられる。先行研究とは相違があるが、歩行補助ロボットの使用により、麻痺が改善する可能性が示唆された。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づいて、本発表の意義・目的を十分に説明し同意を得た。

進行性核上性麻痺患者に対しトレッドミル歩行と環境調整により自宅退院に至った一症例

磯田 恵里花

尼崎だいもつ病院 リハビリ技術部 理学療法科

【目的】

本症例は進行性核上性麻痺による姿勢反射障害が原因で転倒を繰り返していた。退院後は日中独居であり、安全に屋内を自立して歩行することが必要であった。そこで今回、歩行の安全・安定性向上を目的としたトレッドミル歩行に加えて自宅環境調整を行った結果、自宅退院に至ったので報告する。

【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき症例報告の目的と内容を説明し同意を得た。

【症例紹介】

70代女性、娘と二人暮らしで日中独居。入院時ADLは起居自立、移乗見守り、院内移動は車いす全介助、歩行は歩行器見守り、フリー歩行は後方腋窩中等度介助。初期評価(右/左)として関節可動域(ROM)は膝関節伸展-5/0°、足関節背屈-5/0°。フリー歩行にて、10m歩行は24.2秒54歩、TUGは右回り41.6秒51歩、左回り36.9秒54歩。歩行器歩行は歩幅短縮・体幹前傾位であり、フリー歩行は左Mst～Tst時に右トゥクリアランスの低下を認め、方向転換時に左後方へふらつくため介助を要した。家屋は一軒家であり、居室～台所の境目に1.5cmの敷居、台所に食卓テーブル、居室～寝室までの通路の幅が80cm程度で寝室の扉は片開き戸であった。

【経過】

姿勢反射障害、右トゥクリアランス低下の改善を目的にトレッドミル歩行を2.0km/h・10分間を3週間実施。退院時ADLは起居・移乗自立、移動は院内日中歩行器歩行自立、夜間見守り。最終評価として(右/左)ROMは膝関節伸展-5/-10°、足関節背屈0/-5°。フリー歩行にて、10m歩行は13.4秒24歩、TUGは右回り24.8秒33歩、左回り25.0秒36歩。歩行器歩行はふらつきなく歩行が可能となり、歩幅の増大、体幹前傾姿勢が軽減していた。フリー歩行は接触介助～見守りで可能となったが、左Mst～Tst時に生じていた右トゥクリアランス低下により左右のふらつきは残存していた。

【考察】

本症例は入院前より転倒を繰り返しており、自宅退院を目指す上で歩行の安全・安定性の獲得が必要であった。転倒は姿勢反射障害が主な原因と考えたため、トレッドミル歩行を中心に実施した。トレッドミル歩行はパーキンソン病診療ガイドラインでグレードAであり、歩行障害に対して歩行速度・歩幅に有意な改善が認められている。今回継続的に行った結果、10m歩行、TUGともに速度・歩数が改善した。しかし、下肢固縮の影響や疲労によりふらつきが生じるため、安全性や病態予後等を考慮し、屋内移動は歩行器歩行とした。退院後、歩行器歩行自立にする上で環境調整が必要であったため、退院前訪問指導を実施。調整内容として、居室～台所の敷居に対してスロープを設置した。また、寝室までの廊下幅が狭く通りにくいいため、主な生活スペースである居室に寝具を移動させた。さらに、台所で方向転換を行いやすくするために食卓テーブルも居室に移動させた。以上の環境調整により、安全に自立して自宅内を移動することができ、自宅退院が可能となった。

【倫理的配慮】【倫理的配慮】

ヘルシンキ宣言に基づき症例報告の目的と内容を説明し同意を得た。

外出機会の確保を目標に回復期リハビリテーションを実施した高次脳機能障害を主症状とした一例

大塩 晴香¹⁾, 大坪 拓郎¹⁾, 松林 和矢¹⁾,
森北 侑衣¹⁾, 上野 勝弘¹⁾, 小澤 修一²⁾

1) 西記念ポートアイランドリハビリテーション病院 リハビリテーション科
2) 西記念ポートアイランドリハビリテーション病院 内科

【目的】

高次脳機能障害後の問題点の一つとして介護負担感が大きくなることが知られている。本症例は、高次脳機能障害により退院後も介助が必要であると予想されたが、“退院後も知人に会いに行きたい”といった希望が強かった。必要最低限の介助で外出機会を確保することは本症例や介護者にとって重要であると考えられた。そこで、屋外活動時の介護負担を軽減させ、退院後の外出機会を確保することを目標として介入した一例を報告する。

【症例紹介】

症例は70代女性で、X日に左側頭葉後頭葉出血を発症しX+41日に当院回復期病棟へ転院した。病前は美容師をしており日常生活は自立していた。退院後は知人に会いに行きたいという強い希望があった。初期評価(X+42日)では運動麻痺や筋力低下は無く、認知関連行動アセスメント(CBA)は20点で中等度の高次脳機能障害を認めた。BIT行動無視検査は線分末梢試験36点、文字末梢試験40点、星印末梢試験52点、線分二等分試験9点、CBSは観察評価6点であり軽度の遠位空間無視を認めた。更にTMT-Aは実施困難、SDMTは12個であり注意障害を認めた。他の高次脳機能障害として、感覚性・伝導性失語、観念先行、記憶障害、遂行機能障害等も認めた。歩行時は周囲へ注意が向きにくく、従命が困難であったため常時接触を伴う安全管理が必要であった。

【経過】

理学療法では、残存している脳機能を行動に汎化するための介入を中心に実施した。高次脳機能障害の改善度に合わせて課題の難易度や注意の対象を調整し、課題前後でその都度頻回にフィードバック(FB)を行いながら活動場所を屋内から屋外へと拡大した。最終評価(X+97日)ではCBAは25点で軽度の高次脳機能障害を認めた。CBSは観察評価3点で軽度の遠位空間無視を認めた。TMT-Aは119秒、SDMTは15個であり注意障害を認めた。初期に比べ程度は軽減したが空間無視や注意障害は残存した。歩行時は意識的に周囲へ注意を向けることや従命が可能となったため、屋外活動時に常時接触を伴う安全管理の必要がなくなった。一方で、外的刺激がより多い環境では周囲へ注意が向きにくい症状が残存し、必要に応じた介助が必要であった。外泊練習で自宅や自宅周辺環境で安全に生活ができることを確認し、家族から「大丈夫でした」と報告を受けた後、X+139日に自宅退院となった。

【考察】

課題の難易度や注意の対象を調整し、頻回にFBを与えながら残存している脳機能を行動に汎化させる介入を実施した過程で“気づき”が得られ、意識的に周囲へ注意を向けることが可能となったと考えられた。その結果、常時接触を伴う安全管理の必要がなくなり、介護負担の軽減、外出機会の確保に繋がったと考えられた。

【倫理的配慮】本発表に際して、ヘルシンキ宣言に則り、本人とその家族に症例報告の趣旨について十分に説明を行い、同意を得た。

肘頭骨折術後、指節間関節屈曲筋力が低下した原因を追及し電気刺激を用いて神経筋再教育を行った症例

結城 沙菜

神戸赤十字病院 リハビリテーション部

【目的】肘関節周囲の骨折に伴う神経損傷は予後に影響を及ぼす合併症の一つである。今回、肘頭骨折術後、手指屈筋群の筋力低下を呈し評価・治療に難渋した症例に対して、神経筋電気刺激(以下EMS)を用いて治療を行い改善がみられたため報告する。

【症例紹介】症例は70代女性でX月Y-2日駅の階段で転倒受傷し右肘頭骨折と診断された。Y日にtension band wiring法で手術が施行された。利き手は右で、術前的手指運動は可能であった。hopeは料理の際にスムーズに包丁を扱えるようになることである。

【経過】Y+1日の初期評価では握力は4.0kg/23.0kg、徒手筋力検査(以下MMT)は第 指指節間(以下IP)関節屈曲2/5、第 指近位指節間(以下PIP)関節屈曲2/5、第 指遠位指節間(以下DIP)関節屈曲2/5、第 指DIP関節屈曲1/5であった。またtear drop sign陽性、Adson test陰性であった。hopeを達成するためには神経筋再教育を行い、IP関節屈曲運動を獲得することが必要であると考えた。今回はその方法としてEMSを用いた。宮田らはEMSによって運動課題練習に付加的価値を与えられ、運動パフォーマンスが向上すると述べている。今回は深指屈筋のモーターポイントに電極を貼付しEMSと同時にIP関節屈曲の自動介助運動を行った。また、筋力強化目的でIP関節屈曲を補助しながらつまみ動作練習を行った。Y+38日の最終評価では握力6.0kg/24.0kg、MMTは第 指IP関節屈曲3/5、第 指DIP関節屈曲3/5、第 指DIP関節屈曲2/5に改善を認めた。

【考察】理学療法開始にあたり、転倒による衝撃で腕神経叢の損傷が疑われたが、胸郭出口症候群の整形学的テストが陰性であり、より遠位での神経損傷を考えた。屈曲困難となった手指屈筋群は尺骨神経、前骨幹神経、正中神経によって支配される筋によって運動する。肘関節周囲骨折後、18%に神経損傷が発生したとの報告がある。また、前骨幹神経麻痺の検査であるtear drop sign陽性であったことから尺骨、正中、前骨幹神経領域の損傷が考えられる。本症例のhopeを達成するためには、IP関節の屈曲が不可欠となる。理学療法を行った結果、IP関節屈曲MMT、握力がわずかに向上した。金谷らは軸索の再生速度は1日1~2mm程度であり神経損傷では軸索再生に1年以上かかることになると報告している。本症例は術後1ヶ月程度の経過であり、hopeを達成するまでの回復はみられなかったと考えられる。しかし、1ヶ月程度の介入で手指屈筋群の筋力増強を認めた。このことからEMS療法を用いた神経筋再教育によってIP関節の運動パフォーマンスが向上した可能性が考えられる。hopeを達成するためにはIP関節屈曲位での筋出力が必要となるため、筋出力向上を目標につまみ動作練習追加し実施した。このように回復に応じて段階的なアプローチの継続が必要であると考えた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、公表方法を口頭で説明し同意を得た。

住宅改修における理学療法士の役割に関する一考察

宮川 佑紀乃

但馬長寿の郷 地域ケア課

【目的】

本人の要望とは異なる提案をした経験から、住宅改修における理学療法士(以下、PT)の役割について考察したため報告する。

【事例紹介】

80歳代女性。要支援2。既往歴：腰椎圧迫骨折。気候変化により痛みが生じ、日常生活に支障が出ている。浴室及び母屋勝手口の住宅改修を目的に訪問した。

理学療法評価では、関節可動域：膝関節外反変形・軽度伸展制限，足関節軽度背屈制限，粗大筋力：下肢3～4レベル，歩行：屋内外杖歩行自立，立ち上がり：座面や床面を両手で押し臀部を上げ家具を支えに股・膝関節と体幹を伸展させる，片脚立位：前後左右への動揺があり不安定，主訴は「動いたり寒い日には膝が痛い」であった。

環境面では、離れで生活し、入浴と排泄には母屋まで5m程移動が必要だが、浴室や動線上に動作時の支持物がなかった。

【経過】

下肢筋力低下，片脚立位の動揺に加え，動作時痛や気候変化により生じる痛みがあるため，今後も安全に入浴するためには，浴室環境の整備に加え，母屋勝手口と離れ玄関の段差昇降を安全に行う必要があった。そこで，施工者が事前に作成した改修案を基に，浴室L字手すりを逆向きに設置，母屋勝手口の段差解消および縦手すりから階段手すりへ変更，離れ玄関の段差解消および手すりの追加設置，を新たに提案した。

【考察】

浴槽内立ち上がりでは，縦手すりが身体前方に位置する必要があるが，設置予定のL字手すりでは方向転換が必要となるため，L字を逆にし，スムーズな動線の確保とバランスを崩す危険性の軽減を考えた。

次に，母屋勝手口の段差解消，階段手すりへの変更について，本人の要望は，「縦手すり1本でよい」であったが，段数の増加，降時での支持，痛みが強い際に昇降前後で支持を要することから階段手すりが適切であると考えた。筒井らは，自己選択したことでの満足感が高いものの，自立支援という観点では妥当でない改修が含まれるとしており，見た目や目先の問題解決が優先されやすい「本人・家族の要望」が適切でない場合等を考慮した対応が必要である。

さらに，計画になかった離れ玄関の改修について岡村は，場面，場面の問題解決に留まらないよう，生活の中で連続する動作の流れを確認する必要性を指摘しており，生活の様子や生活動線などの把握は不可欠である。本事例では，入浴後に離れに戻り，玄関上がり框を昇るまでの流れを想定していなかったことが原因ではないかと考える。

PTには，対象者の身体機能や動作能力等を評価し，生活障害の原因を見極め，将来起こり得るリスクも見据えて個々に応じた解決策を提案する役割があり，その役割は住宅改修においても同様である。時に本人・家族の要望と合致しなくても，PTの専門性に基づいた関与が生活機能の維持・改善に資する住環境整備の実現につながるのではないかと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り，本人・家族に症例報告の趣旨について説明し，同意を得た。

既往に脊髄梗塞があり解離性大動脈瘤による廃用症候群を有しトイレ動作に着目した症例

福本 喬太

介護老人保健施設 ゆめさき リハビリテーション科

【はじめに、目的】

70代後半の女性。60代後半に脊髄梗塞を発症し両下肢に麻痺が残存するもの車椅子で自立生活をしてきた。z+1日、解離性大動脈瘤が出現し体動ができずA病院で内服治療を行い安静臥床による廃用症候群を呈した。その際、仙骨部と右踵部に褥瘡ができ、z+30日リハビリ目的でB病院(回復期)に転院。z+100日で当施設に入所。既往に慢性心不全がある。キーパーソンは70代後半の夫。

【方法】

本症例は夫の介助量軽減のため、安心してトイレ動作を行いたいという希望がある。その為、目標はトイレ移乗を含めたトイレ動作の介助量軽減とした。問題点としては廃用による筋力・体力低下や下肢の運動麻痺が考えられる。問題点のプログラムとして 褥瘡悪化予防のための離床や体動の促し。右下肢筋力の維持、体幹筋や上肢筋の筋力強化。 トイレ動作練習とした。 は重度感覚鈍麻により、褥瘡部の痛みを感じないことから必要性の自覚が乏しく、定着には至っていなかった。その為、日中は1時間おきのアラーム設定を行いプッシュアップ練習や寝返り動作を実施した。 は平行棒やピックアップでの立ち上がり練習やレッドコード、車椅子での坂上り、エルゴメーターを実施した。 は平行棒内で片手すり保持でのバランス練習や下衣更衣練習を実施した。また、介護・看護職員に動作指導の申し送りを行い、日常生活の中でトイレに行く回数を増やし実践での反復練習を実施した。

【結果】

〔初期評価〕 MMT右/左 肩関節屈曲・伸展・外転3/3、肘関節屈曲・伸展3/3、体幹屈曲・伸展・回旋2 握力 右/左 13.9/9.4kg GMT右/左 下肢3/1 感覚検査 右下肢重度鈍麻、左下肢脱失 DESIGN-R 仙骨部・右踵部 ROM 著明な制限なし 動作観察 立ち上がり・ベッドへ移乗:中等度介助 トイレ動作:重度介助

〔最終評価変化のみ〕 MMT右/左 肩関節伸展4/4、肘関節伸展4/4、体幹屈曲・伸展・回旋3 DESIGN-R Z +157日で改善 動作観察 立ち上がり・ベッドへの移乗:自立 トイレ動作:軽介助

【考察】

本症例は30日間の安静臥床により廃用が進みリハビリの介入だけでは運動量が不足しており、それ以外での活動性向上が必要と考えた。その為、リハビリではプッシュアップ動作に必要な上肢筋への介入と日中の活動性向上の為に基本動作指導と介護・看護職員との連携を行うことで廃用の改善がみられたと考える。退所後は夫へのトイレ動作の介助指導や環境設定が必要で便座からの起立が困難なため補高便座を採用し、退所への調整を行った。

【結論】

トイレ動作能力の向上がみられた要因の一つとして上肢・体幹筋の向上が考えられる。また、リハビリだけでなく多職種との連携、介入による運動量の確保、反復練習の効果もありADLが向上したと考える。その後は訪問リハビリの介入や環境設定によりトイレ動作自立に至っている。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、発表の趣旨を説明し同意を得た。

心肺運動負荷試験を用いて生活指導を実施した、産後うつを合併した周産期心筋症の一例

大住 彩水^{1,2)}, 金島 侑司¹⁾, 下雅意 崇亨¹⁾, 岩田 健太郎¹⁾

1) 神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部
2) 神戸大学大学院 保健学研究科

【目的】

周産期心筋症(Peripartum Cardiomyopathy: PPCM)とは、既往に心疾患のなかった女性が妊娠・産褥期に、拡張型心筋症に類似した病態を示す心筋症である。PPCMに対する運動療法を実施した報告は散見されるが、生活指導に着目した報告は少ない。今回、産褥期にPPCMおよび産後うつを発症した患者に対し、運動療法および退院後の生活指導を行ったため報告する。

【症例紹介】

40代女性、X-12日に初産で児を出産後、X-6日にPPCMによるうっ血性心不全を呈した。入院加療を拒否し一度自宅退院をしたが、外来加療経過で心不全症状の改善無く、X日に心不全加療のため再入院となった。入院時の左室駆出率：20%であった。X+2日には産後うつと診断され、授乳育児の希望から治療薬の内服拒否があり、今後への不安から精神的に不安定な状態となっていた。傾聴しつつ、静注強心薬や利尿薬による治療を続け、心不全は代償されてX+19日に自宅退院となった。

【経過】

X+1日より理学療法介入を開始した。初期評価(X+1日)では、等尺性膝伸筋力体重比:右16.4/左19.4%、FIM:96点であった。病棟ADLの向上を短期目標、育児・家事復帰を長期目標とした。ベッドサイドでの低負荷での運動から開始し、X+7日より歩行練習を実施した。運動により血圧低下、動悸を認めることも多々あり、厳格に心拍数や血圧のモニタリング、低心拍出量症候群の有無、自覚症状に注意しつつ介入した。最終評価(X+15日)では、等尺性膝伸筋力体重比:右17.5/左16.7%と依然、下肢筋力低下を認めた。FIM:126点であった。育児を含めた退院後の生活に強い不安を抱いており、本人の不安感の軽減と、ADLが過負荷とならないことを確認する目的で、退院前(X+16日)には医師と相談の上、静注強心薬1.0 mL使用下にて心肺運動負荷試験(CPX)を実施した。結果はPeak VO₂ 11.3 mL/min/kg (3.24 METs)、AT 10.2 mL/min/kg (2.93 METs)、Peak VO₂/HR 5.8 mL/beatであった。また、児の体重を想定し5 kgの重錘を抱えての平地歩行は2.6 METsであることも確認した。しかし、児を抱えての長距離歩行や家事は過負荷となるため、退院直後は控えるよう指導した。CPXの終了理由は、下肢疲労増強による駆動回転数不足であり、骨格筋機能障害が大きく影響したと考えられたため、運動処方として回復起立運動を指導した。また、動作時の息こらえ、児を抱く姿勢等に注意するよう生活指導を行った。退院後は外来心臓リハビリテーションに参加し、運動耐容能改善の確認を目的にフォローを継続した。

【考察】

産褥期にPPCMおよび産後うつを発症した患者に対し、入院初期より育児・家事復帰を目標とした理学療法介入を開始したことで、身体機能の低下を予防し早期の自宅退院へ繋がった。また、退院前にはCPX結果を踏まえた生活指導を実施し、不安感の軽減を図ることができた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り本人に症例報告の趣旨の説明を行い、同意を得た。

酸素流量調整と患者教育を行い通院に必要な歩行能力を獲得した間質性肺炎患者の一例

清水 咲希

姫路医療センター リハビリテーション科

【目的】

今回、間質性肺炎急性増悪で入院し、労作時のSpO₂低下と呼吸困難感により歩行が制限された症例に対し、通院可能な歩行能力を獲得するために携帯用酸素ボンベを使用した歩行練習を実施し、酸素流量の再評価と患者教育を行った症例を報告する。

【症例紹介】

70歳の男性で6年前に間質性肺炎の診断を受け2年前より在宅酸素療法を導入していた。発熱、呼吸困難感の増強により酸素流量が増加したため受診し緊急入院となった。

入院前のADLは自立、在宅酸素の流量は、屋内は酸素濃縮装置で安静時1-2L、労作時3-5L、屋外は携帯用酸素ボンベ同調モード5Lで連続50m程度の歩行が可能であった。

主治医のSpO₂指示は安静時・労作時ともに90%以上維持であった。

患者のHOPEは通院可能な歩行能力を獲得することであり、駐車場から病院受付まで約30m、院内は最大で約60m歩く必要がある。

【経過】

入院2病日よりHCUにて理学療法を開始した。労作時、酸素マスクを使用して酸素10L投与するがSpO₂低下、呼吸数増大が著明であったため、介入1週目はベッドサイドで実施した。3週目より携帯用酸素ボンベ使用の下、歩行を中心とした酸素流量の評価を実施した。3週目以降の歩行時の条件として、長時間の外出に対応できるように携帯用酸素ボンベ使用時は同調モード5L、SpO₂90%以上維持、修正Borg scale4以下とした。酸素流量の評価は、連続歩行距離、最低SpO₂、修正Borg scale、休憩時間とした。

3週目以降では、20m、SpO₂90%、修正Borg scale3、2分30秒~3分程度であった。しかし、その後も連続歩行距離延長はできず、歩行と立位休憩を繰り返して歩行距離の拡大を図ることとした。

また、本症例は歩行中のSpO₂低下は軽度であるが歩行後にSpO₂低下と呼吸困難感が出現するため早めの休憩が必要であった。患者教育として休憩のタイミングを自己管理できるように、歩行の距離や時間を指標とした自己管理を指導したがSpO₂90%を下回ることが多かったため、歩数を指標とした自己管理へと変更した。加えて、歩行時の動作と呼吸の同調および休憩時の呼吸法指導も行った。

その結果、SpO₂90%以上を維持し、呼吸困難感が増強しない歩数は30歩前後で、休憩時間は2分程度となった。そして、44病日以降は患者のタイミングで休憩を挟みながら100m以上の歩行が可能となった。また、通院場面を想定した歩行練習を重ね、48病日に自宅退院となった。

【考察】

本症例は歩行後にSpO₂低下と呼吸困難感が出現するため早めの休憩が必要であったが、連続歩行の指標が距離や時間では自己管理が難しいため歩数に変更した。歩数を指標とすると一定の距離で休憩が可能となりSpO₂低下や呼吸困難感を生じる前の適切なタイミングで休憩がとれるようになった。

また、自己管理の下で通院の際に必要な歩行場面を実際に練習することで歩行に対する不安感を解消することができた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、患者に目的と個人情報取り扱いについて説明を行い、同意を得た。

ADL向上を目指した急性小脳炎発症後の症例

渡部 果菜

東浦平成病院 リハビリテーション部

【はじめに】今回、通所リハビリテーションにおいて、急性小脳炎後の患者を担当し、ADL向上に至った症例を担当したため、ここに報告する。

【症例紹介】70歳代、女性。発症前ADL自立。夫、息子家族と5人暮らし。KPIは息子。通所開始時は、要介護4。既往歴は変形性腰椎症。現病歴はめまい症状が出現し、X月Y日急性小脳炎と診断。リハビリ目的で入院しX月Y日+90日後に退院。X月Y日+110日からデイケア利用開始。週2回の利用。主訴は歩く時ふらつく。本人のHopeは畑仕事がしたい。

【経過】X月Y日+110日時点で、協調性検査として鼻指鼻試験と向こう脛試験を実施し、上下肢ともに失調を認めない状態であった。躯幹失調試験はStage と、中等度の体幹失調を認めた。ManualMuscleTesting (以下MMT) (R/L)股関節屈曲5/4伸展4/4外転4/4内転4/4、膝関節屈曲4/4伸展5/5、体幹屈曲3回旋3/3で、下肢・体幹に筋力低下が認められた。

BergBalanceScale (以下BBS) (R/L)51点/49点、TimedUp&GoTest (以下TUG) (R/L)12.44秒/14.57秒。独歩では全歩行周期に渡って歩幅が広く、上肢の振りが過剰で、上部体幹を過度に固定していた。また、左LRからMStにかけて左側方への動揺がみられる状態であった。Barthel Index (以下BI) は80点/100点。治療として、協調性訓練を実施し、下肢・体幹の筋力増強訓練を実施。固有感覚を賦活させる目的で下肢・体幹に重錘を着用し歩行訓練を実施。また、バランス訓練、応用動作訓練も並行して進めた。X月Y日+240日時点で、躯幹失調試験 Stage に改善し、MMT (R/L)は股関節屈曲5/5伸展5/4外転5/4内転5/5、膝関節屈曲5/5伸展5/5、体幹屈曲5回旋4/4。BBSは55点/54点、TUG (R/L)独歩13.25秒。独歩では、左側方への動揺が軽減した。全歩行周期に渡って歩幅の幅が狭くなった。また、過度な上部体幹の固定もなくなり、上肢の振りが軽減した。BIは100点となり、屋内独歩、屋外杖歩行へ移動形態を変更した。現在は庭仕事も行っている。

【考察】本症例は歩行時に側方への動揺がみられた。評価から体幹の失調を問題点として挙げた。失調に対し、重錘負荷を使用したことで、体幹・下肢から小脳への固有感覚の入力が増加し、運動制御に影響を与え、効果的に運動学習が得られたと考えられる。他の要因として、本症例は約2ヶ月程度の臥床期間があった。Hettingerらによれば、1週間の不動により20%の筋力が低下するといわれていることから、廃用性の筋力低下を問題点として挙げ、治療を行った。また、歩行において、身体はパッセンジャーとロコモーターに分けられると言われている。パッセンジャーである体幹の機能は中枢部の固定と姿勢調整に関わる要素があり、躯幹の固定、姿勢反応の促進、固有感覚を用いた運動学習により、dynamicな中での躯幹の安定性が得られた。ロコモーターである下肢の筋力も向上したことで、より安定した歩行動作が獲得され、ADL向上に繋がったと考えられる。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき本発表の趣旨を本人、家族へ説明し同意を得た。

COPDの急性増悪により歩行能力・運動耐容能低下となった症例～呼吸機能に着目して～

堀江 紗弥

東浦平成病院 リハビリテーション課

【はじめに】

今回COPDが急性増悪し歩行能力・運動耐容能低下となった患者様を評価・治療させていただく機会を得たので以下に報告する。

【症例紹介】

80歳代女性。診断名はCOPDの急性増悪。現病歴のCOPDにより在宅酸素療法を導入中であった。R5年2月頃より呼吸苦となり自宅にてSpO₂が急激に低下した為当院へ救急搬送となる。併存疾患は慢性心不全。主訴「動くと息が苦しい」Hope「しっかり歩きたい」Needsは歩行安定性向上・運動耐容能向上。

【経過】

初期評価(R5年5月7～20日) 最終評価(R5年8月3～17日)
酸素投与量常時3L 1L, FIM87点 104点, BBS19点 38点,
10m歩行28.5秒 18.2秒, TUG27.6秒 21.4秒, 最大歩行距離(トレウオーク)15m, 呼吸回数28回/分, SpO₂:82%(リカバリー2分50秒)(伝い歩き)55m, 呼吸回数26回/分, SpO₂:93%(リカバリー30秒), 修正Borgスケール7 4, HughJones分類, スパイロメーター値:FEV₁% = 58%, %VC = 62%
FEV₁% = 72%, %VC = 70%, MMTは大腿四頭筋3+/3+
5/5-, 大臀筋3+/3 4/4, 腹直筋2 3, ROMは足関節背屈-5°/-5° 5°/5°。

【考察】

段差昇降動作および15mの伝い歩きの獲得を目標に歩行能力向上、運動耐容能向上を目指しアプローチを実施。

介入初期時と比較し立位バランス能力と独歩自立性と関係の深い大腿四頭筋の筋力が向上し、歩行時の膝折れ感が軽減。とりわけ呼吸不全を呈した患者の下肢筋力低下はADL動作の自立や運動耐容能を低下させる重要な因子と報告され、運動耐容能においてはCOPDの安全な在宅生活の獲得に強く関係していると言われている。

次に歩行持久性向上、階段昇降能力獲得のためには運動耐容能の向上も必要である。COPDでは肺コンプライアンスが低下しており換気も低下する。その為、機能訓練による体幹・下肢の能力向上、腹式呼吸の意識づけ、歩行時の呼吸指導を実施することによる呼吸効率の改善が図られ歩行時のBorg指数が4まで低下し、運動耐容能が向上したと考えられる。

富田によると階段昇降では体幹筋の制御が必要とある。このことから体幹筋の筋力訓練、往復した段差昇降訓練を実施し、最終評価では在宅で必要となる20cm段の階段を監視レベルで昇降実施可能となった。

また、動作レベルの低下に関与する機能障害として、初期時では足関節の背屈制限があったため歩行時のすり足様歩行、階段昇降では後方重心となり上肢依存が高くなっていったが、距骨の滑走性改善、長母趾屈筋の柔軟性改善したことで背屈角度5°となり、初期と比較し歩行時のクリアランスが向上し階段昇降時の上肢依存、体幹前傾が減少した。

さらに大臀筋筋力が低下すると歩行の推進力低下、歩幅の狭小化が起こる。初期時では大臀筋筋力が低下しており10m歩行25.8秒と低下していたが段差昇降の反復を実施することで大臀筋の筋力が向上し10m歩行が18.2秒と改善した。

このことから当初目指した在宅復帰に必要なADLを獲得でき、現在は在宅生活を送っている。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づきご本人、ご家族様へ説明し同意・了承を得た。

末期腎不全によるうっ血性心不全を発症後、透析導入に至った1症例

安永 好花, 大里 拓海
加古川中央市民病院 リハビリテーション室

【目的】末期腎不全によるうっ血性心不全を呈し、身体的フレイルを生じた症例を担当した。心臓リハビリテーションにより、身体機能を改善し、退院後9か月間、再入院なく経過したため報告する。

【症例紹介】70歳代女性。慢性腎臓病stage G5に対し透析導入を目指していたが、受診がまばらで内服アドヒアランス不良であった。今回、うっ血性心不全にて入院し、非侵襲的陽圧換気(以下NPPV)管理となった。利尿薬を投与していたが、肺うっ血増悪を契機に透析導入に至った。

【経過】入院初期はNPPVから離脱困難で、大動脈内バルーンパンピング(以下IABP)を挿入など、呼吸循環動態が不安定で離床が困難であった。第15病日にIABPを抜去後、離床を開始し、端座位や車椅子移乗を実施した。第24病日より一般病棟での理学療法を開始した。Functional status score for the ICU(以下FSS-ICU)は19点。Barthel Index(以下BI)は50点。握力は7.9/7.4kgf。Short Physical Performance Battery(以下SPPB)は4点であり、身体的フレイルを呈していた。5m歩行後に浮遊感を伴う血圧低下を生じ(安静時血圧107/61mmHg, 歩行後血圧75/50mmHg)、歩行距離延長が困難であった。そこで非透析日には1日あたり2回介入し、離床時間拡大を図った。

血行動態安定後は、自覚的運動強度(以下Borgスケール)を確認し、歩行距離を徐々に延長した。またレジスタンストレーニングやバランストレーニングも導入した。第32病日に連続100m、第34病日に連続200m歩行可能となった。さらに再入院予防を目的に患者教育を実施した。もともと通院や内服に関してこだわりが強いという背景を有していたが、生活習慣改善への思いを表出されたタイミングで心不全手帳を導入し、血圧や運動、内服を自己管理できるよう関わった。第54病日には自宅退院を達成した。FSS-ICUは33点。BIは95点。握力は9.6/10.1kgf。SPPBは歩行速度が改善し6点となった。また退院後9か月間、再入院なく経過した。

【考察】本症例はうっ血性心不全を呈し、長期臥床により身体的フレイルを生じていた。末期腎疾患高齢者への透析導入は持続的なADL低下をもたらすとされ、さらなる身体機能低下のリスクを抱えていた。また高齢者心不全は、心機能低下に加えさまざまな増悪因子を有しているとされ、心不全増悪のリスクを抱えていた。

本症例はバイタルサインやBorgスケールを確認しながら、低負荷高頻度で運動療法を実施した。その結果、過度の安静による合併症や過負荷による心不全増悪を避け、身体機能を改善し自宅退院を達成した。また患者が生活習慣改善の意欲を持ったタイミングで、患者像を考慮した教育を実施した結果、退院後9か月間、再入院なく経過した。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、発表内容、個人情報保護対策、同意と撤回について説明し、書面にて同意を得た。

増悪した慢性心不全患者に対して、入院前ADLの獲得に向けて介入した一症例

小河 颯太
医療法人晋真会 ベリタス病院 リハビリテーション科

【目的】細菌合併症により慢性心不全が増悪した症例に対して、入院前のADL獲得に向けて介入したので報告する。

【症例紹介】70歳代女性。冠動脈バイパス手術と大動脈弁置換術の術後経過に加え、僧帽弁狭窄症(以下、MS)により当院を外来通院していた。第1病日起立時に呼吸困難、倦怠感を生じているところを友人に発見され救急要請、当院入院となった。精査の結果、弁膜症を中心とした慢性心不全に感染ストレスが加わった心不全急性増悪と診断された。

【経過】初期評価：酸素3L投与下、意識レベルJCS -10の傾眠を認め、活気なく自覚症状は乏しかった。身体所見：安静時は血圧97-130/53-80mmHg、心拍数66-73拍/分、SpO293-97%、心電図は心房細動を認めた。投薬状況：カルベジロール、ベンゾジアゼピン系の抗不安薬。理学療法所見：下肢筋力は粗大筋力検査で4レベル。介助量：寝返りから端座位まで重度介助、起立動作は物的環境を利用して中等度介助を要した。抗生剤投与にて第3病日解熱を確認。第4病日理学療法介入。座位、起立練習と段階的に離床。第6病日より熱発再燃。抗生剤変更し解熱した時間帯に座位練習を継続。第7病日より解熱を認めるも安静時に喘鳴出現。第10病日の血液データより炎症反応の再燃を確認。倦怠感にて座位実施困難。第11病日より利尿薬開始、第12病日ASV装着。その後、座位練習を中心に離床継続。第14病日より起立練習開始。第20病日せん妄症状出現。意識レベルJCS -10と傾眠が継続し活気なく臥床傾向。そのため、端座位や起立を促すも無気力であった。夜間は過活動となる場面があり必要に合わせて鎮静が実施された。その後、心不全軽快には弁膜症の治療が必須との方針から第26病日より外科的治療目的で転院。最終評価：ASV装着中、意識レベルJCS 1桁で傾眠とムラがあり見当識障害を認めた。身体所見：安静時は血圧65-107/38-62mmHg、心拍数45-80拍/分、SpO296-100%、心電図は心房細動を認めた。投薬状況：カルベジロール、ベンゾジアゼピン系の抗不安薬。理学療法所見：起居動作は重度介助から物的環境を利用して中等度介助を要し病前のADL獲得に至らなかった。

【考察】本症例は弁膜症由来の心不全であり、感染症の再燃から入院中に心不全増悪をきたした。心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン(以下、心リハガイドライン)において、過度の安静をもたらす弊害の予防を目的とした早期離床が勧められている。そのため、心リハガイドラインに準じ介入中の大幅な血圧変動、自覚症状の出現を基準にして病前の歩行自立を目標として介入した。結果、入院早期より離床を図ったがADL改善に至らなかった。その要因の一つとして入院後期に認めた、せん妄症状が挙げられる。せん妄の予防として、日本集中治療医学会によると早期離床や適切な刺激入力が必要とされているが、せん妄症状出現前に十分な離床時間を確保出来ていない可能性がある。

【倫理的配慮】対象者のご家族には、発表の目的と個人情報の取り扱いについて十分な説明を行い同意を得た。

右脛骨開放骨折による足関節背屈可動域制限に対し超音波療法が有効であった症例

大西 菜々子

栄宏会小野病院 リハビリテーション科

【目的】

右脛骨開放骨折を呈し、右足関節背屈可動域制限が残存した症例に超音波療法を実施した症例。

【症例紹介】

本症例は、50代女性。X年Y月Z日耕運機運転中溝にはまり救急要請、A病院に搬送され右脛骨開放骨折の診断。Z+21日に観血的骨接合術を実施し骨折露出部を筋膜皮弁で閉鎖。術後6週免荷としZ+63日から1/3荷重を開始。翌月当院入院。

【経過】

初期評価時(1/2荷重)両松葉杖歩行自立。関節可動域(以下ROM)は、右膝関節屈曲60°、伸展-20°、足関節背屈-15°。徒手筋力検査(以下MMT,R/L)は、足関節背屈2/5、底屈については非荷重期間であり左側のみ実施し5であった。介入当初、右足関節背屈制限に対しては、距腿関節のモビライゼーション、下腿三頭筋・長母趾屈筋のリラクゼーションを実施。全荷重開始時に右足関節背屈は-5°と可動域の改善を認めた。しかし、杖歩行は歩行周期を通して右踵部非接地であり右優位に立脚相の短縮。立脚中期から立脚終期にかけての右股関節伸展減少。そこで自重でのROM練習を実施するが可動域改善には至らなかった。全荷重開始+6日後に右足関節背屈制限に対して、傾斜台と超音波の使用を開始した。傾斜台は15°で設定、安全に配慮し壁に背を寄りかかった姿勢とした。後方からアキレス腱の筋腱移行部に超音波を照射。設定は、照射時間5分、周波数3MHz、照射時間率50-100%、照射強度1.0(W/cm2)で、アキレス腱の筋腱移行部にストローク法で実施。1か月介入後、ROMは右膝関節屈曲80°、伸展-15°、右足関節背屈5°まで改善。MMT(R/L)は、足関節背屈4/5、底屈4/5、杖歩行自立となった。

【考察】

本人HOPEは「歩けるようになって職場復帰したい」である。本人HOPEを考慮し安全な移動形態の確立に向け右足関節の可動域改善が必要であると考えた。ヒールロッカーが欠落した歩行の要因が右足関節背屈可動域制限の影響と考え、重点的にアプローチした。右足関節背屈可動域の制限因子として下腿三頭筋・長母趾屈筋・アキレス腱の柔軟性低下といったものが考えられた。アプローチの方法として、超音波の温熱効果は軟部組織の伸張性改善があり本症例に適していると考えた。平賀らは、超音波療法・スタティックストレッチそれぞれ単独での介入に比べ、実施のタイミングに関わらず併用した方が背屈可動域の拡大がみられたと述べており、傾斜台に乗りながらの超音波照射が右足関節背屈可動域改善に繋がると考えた。プログラムを実施することで、右足関節背屈可動域は5°まで拡大。可動域の改善に加え、前脛骨筋の筋力が向上し遠心性収縮を獲得したことで初期接地の踵接地が可能になった。そして、荷重応答期から右立脚中期の足底全面接地を認めるようになり、右立脚終期が出現した。さらに、下腿三頭筋の筋力向上、遠心性収縮から求心性収縮に変換されることで蹴り出しが可能になったと考えた。ロッカー機構の機能が改善し、前方への重心移動が行えるようになったことで右立脚期の延長を認め、杖歩行の安定性向上に至ったと考える。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に基づき、本症例保護に十分留意し、発表趣旨と目的の同意を得た。

運動療法と運動指導により運動耐容能が改善した上葉優位型肺線維症の1例

宮川 直之¹⁾、山田 莞爾¹⁾、岩田 健太郎¹⁾、
立川 良²⁾、富井 啓介²⁾、幸原 伸夫³⁾

1) 神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション技術部

2) 神戸市立医療センター中央市民病院 呼吸器内科

3) 神戸市立医療センター中央市民病院 リハビリテーション科

【目的】

上葉優位型肺線維症(PPFE)は間質性肺疾患の中でも有効な治療が報告されておらず、呼吸リハビリテーション(リハ)が支持療法の中心となる。PPFEに対する10週間の呼吸リハは運動耐容能を改善したと報告されているが、短期的な効果に対する報告は少なく議論の余地がある。本報告では、短期の呼吸リハによって運動耐容能が改善したPPFEの1例を報告する。

【症例紹介】

患者は70代男性、病前ADLは自立していた。入院1ヶ月前より労作時呼吸困難(DOE)と認め、精査および呼吸リハ目的に入院となった。既往歴にうつ病があり、また16ヶ月前に肺癌に対する左下葉切除術を施行している。入院日から10日目までリハを行い、14日目にリハ継続目的に転院した。1日目のCT検査では両側肺に気胸と縦隔気腫を認め、8日目の肺機能検査では、%VC: 38.7%、FEV₁%: 94.6%、%FEV₂₅₋₇₅: 38.5%、%DLCO: 112.9%であった。初期評価(入院1-2日目)では、BMI: 13.9 kg/m²、安静時は室内気でSpO₂: 94%、RR: 21回、視診で吸気時に呼吸補助筋群の筋緊張亢進を認めた。膝伸展筋力(右/左): 50.52/52.11 kgf/kg、SPPB: 10点、6MWT: 355 m(室内気、minSpO₂: 94%、maxHR: 114回、mBS: 呼吸4/下肢5、RR: 27回)、FIM: 108点、骨格筋指数: 6.50であり、DOEと運動耐容能低下を認めた。

【経過】

PTでは、運動耐容能改善を目標に有酸素運動(自転車エルゴメーターおよび歩行)、低負荷高回数の下肢レジスタンストレーニング(RT)、呼吸補助筋群のコンディショニング、自主トレーニングの指導を行った。およびの運動処方、頻度は週5回、強度はmBSで呼吸および下肢共に3-5の範囲、有酸素運動は10分1 set、下肢RTは低負荷高回数とそれぞれ設定した。ではストレッチングを中心としたリラクゼーションによる筋疲労の軽減を図った。さらに、では動作時の姿勢や呼吸法を指導し、リハ以外での自主トレーニングを指導した上で実施状況を聴取した。さらに、OTと情報を共有しつつADL動作の姿勢および呼吸評価と指導を行った。最終評価(入院10日目)は、膝伸展筋力(右/左): 38.64/41.89 kgf/kg、SPPB: 11点、6MWT: 410 m(室内気、minSpO₂: 94%、maxHR: 98回、mBS: 呼吸4/下肢3、RR: 36回)、FIM: 120点であり、歩行速度、6MWTの距離と下肢疲労が改善した。また、リハ介入日外でも各種自主トレーニングの実施を確認できた。さらに、転院前に運動療法と呼吸指導のパンフレットを作成し、自宅退院後の運動継続とその記録を指導した。

【考察】

今回、DOEに伴う運動耐容能低下を認めたPPFE患者に対して、約10日間の短期的な呼吸リハを行った。その結果、6MWTによる運動耐容能の大幅な改善が認められた。本症例より、PPFEに対する呼吸リハは、短期間の介入でも運動耐容能改善に寄与する可能性があるとする唆される。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、本人に症例報告の趣旨について説明し同意を得た。

臥床傾向の糖尿病患者に対し行動変容ステージに着目し糖尿病悪化予防目的に介入した一症例

小林 綾香

医療法人協和会 協和マリナホスピタル リハビリテーション科

【目的】今回、糖尿病下腿壊疽による下腿切断術を呈した症例を担当した。糖尿病悪化予防と車椅子自立の獲得を目標に行動変容ステージに着目した介入を行い活動意欲の向上や生活習慣が改善できた為、報告する。

【症例紹介】70歳代、女性、診断名：左足壊疽、左下腿切断術後。現病歴：X月Y日に発熱し、歩行困難となりA病院にて左第1・2趾から足底壊死と診断。Y+44日に左下腿切断術施行。Y+112日にB病院へ入院。病前生活：ADL、IADL自立。

【経過】(介入1～4週目：行動変容ステージ無関心期) 病棟生活では声掛けにより起床し、朝食は週4日未摂取であった。リハビリ以外の時間は臥床傾向で、離床を図るために車椅子での食事摂取を促し離床時間の拡大を図った。さらに座位耐久性向上と離床時間増加を目的に食後1時間座位時間を確保した。しかし、不眠が続き朝食時は離床困難であった。

(介入5週目：行動変容ステージ関心期) 習慣的な離床機会の定着と離床時間増加の為、平日にレクリエーションへの参加を促したが、離床を躊躇う発言が聞かれた。離床機会は増加したが、「寝付けなくてしんどい」と訴えられ、午前中のリハビリを拒否された。

(介入7週目：行動変容ステージ準備期) 居室にタイムスケジュールを提示し、午前中はレクリエーション以外を休息時間とし、リハビリは午後介入した。タイムスケジュールを毎日確認され、「夜に眠れるように」と日中のほとんどの時間を車椅子上で過ごされるようになった。加えて、毎朝アラームを設定し自身で起床しようとする行動がみられ、週6日の朝食摂取が可能となった。

【考察】本症例は、約30年前に糖尿病と診断され、発症前から昼前に起床し朝食を摂取せず深夜に就寝する生活を送っていた。佐藤らは「糖尿病は、原因となる生活習慣を改善することで予防、進行を遅らせることができる。」と述べている。また柴らは、「行動変容ステージに基づいて対象者を分類することは、介入のターゲットを絞るのに有用であり、ステージアップを促すプログラムの適用、生活の定着を図ることが必要である。」と述べている。そこで本症例も行動変容ステージごとの働きかけに基づき介入した。無関心期には、行動変容の必要性や、目的・利点を説明し、目標共有を行い、離床を声掛けで促した。関心期では、離床意欲に対するの阻害因子について話し合い、睡眠不足が原因で離床困難という結果になった。準備期は、具体的に達成可能な行動計画を立てることが良いとされている。そこで、タイムスケジュールを提案し自分のすべきことを視覚提示する事で自ら朝の決まった時間に起床し朝食を摂取する事ができた。行動変容ステージに着目し食事摂取や離床についての利点や目標を意識できたことで、気づきや動機付けが行なえ、活動意欲の向上や生活習慣を改善する事ができた。

【倫理的配慮】対象には本報告の趣旨を口頭・書面にて十分に説明し同意を得た。

大腿骨転子部骨折患者に対し術前から電気刺激療法を実施した一症例

水落 亮平

頭修会すずらん病院 リハビリテーション科

【はじめに、目的】

今回、大腿骨転子部骨折を呈する症例を担当した。先行研究より電気刺激療法(以下、EMS)を用いることで、筋力強化、疼痛の緩和、関節可動域の拡大の有効性が示されていた。そのため、術前から大腿四頭筋にEMSを実施した症例をここに報告する。

【方法】

通常の理学療法に加え、術前から退院前日まで、低周波治療器(ミナト医科学株式会社製、ソリウス)を用い、EMSの設定は先行研究を参考にし、大腿直筋、外側広筋に対して20分間EMS(on/off:10/10)を実施した。電極貼付位置は大腿直筋、外側広筋のモーターポイントとした。肢位は背臥位、膝関節軽度屈曲位とし、刺激強度は患者が耐え得る、十分な筋収縮が得られる最大強度とした。

【結果】

初期評価では関節可動域テスト(以下、ROM-T)左膝関節屈曲100°、徒手筋力検査(以下、MMT)左膝関節伸展4、疼痛評価はNumerical Rating Scale(以下、NRS)を用い、歩行時4/10であった。最終評価ではROM-T左膝関節屈曲120°、MMT左膝関節伸展4、歩行時NRS1/10という結果となった。動作獲得はX年Y月Z+4日歩行器歩行、Z+21日独歩自立となり、Z+26日自宅退院となった。エコー造影ではコニカミノルタ株式会社製SONIMAGE MX1を使用し、Z+7日は筋浮腫が認められていたが、Z+25日には筋浮腫はほとんど認められなかった。

【考察】

術後急性期の筋力低下では、Kittelsonは手術による筋や関節の侵襲、腫脹による二次的な神経系の抑制反応が影響すると述べており、黒澤らは、外科処置後の治癒過程におけるコラーゲン線維の癒着も可動性を制限し、痛みを生じる。痛みを伴う場合、収縮筋は損傷のある部位を機能的に動かないようにして保護する役目を担っていると述べている。また斎藤らは、筋タンパク分解は術後48時間以内に生じ、筋タンパク分解の抑制には運動療法が推奨されると述べている。以上から十分な筋発揮が困難な手術前後からEMSを開始することで、骨格筋の機能を維持もしくは、機能低下を抑制するため筋収縮を促し、循環障害、筋タンパク分解の抑制、コラーゲン線維の癒着を改善し柔軟性の低下を抑制することで疼痛軽減、筋出力の増加、関節可動域の拡大という結果となったと考えた。

エコー画像での筋浮腫に関してX年Y月Z+25日のMRIにおいて筋浮腫はほとんど認められず、皮下浮腫が僅かに残存することを主治医と共に確認した。以上のことより術前からのEMS実施が筋収縮を促し、筋出力を早期から発揮することで循環障害を改善し筋浮腫がほとんど認められないという結果になったと考えた。

【結論】

今回、術前からEMSを実施し、疼痛の緩和、関節可動域拡大、筋萎縮の予防に有効である可能性が示唆された。本症例は退院後にご家族の介護をしなくてはならず、早期の退院を望まれていた。EMSを実施したことにより早期より歩行獲得が可能になり、自宅退院に繋がれたと考えた。

【倫理的配慮】ヘルシンキ宣言に則り、研究の目的、方法、協力者が不利益を受けないこと、データ管理、公表目的を本人に説明し同意を得た。